

OZNÁMENÍ KE ZJIŠŤOVACÍMU ŘÍZENÍ

**pro posouzení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.,
v platném znění**

zpracované dle přílohy č. 3 výše uvedeného zákona

OZNAMOVATEL

ZEMAS AG, a.s.

IČ: 25575805

ZÁMĚR

BIOPLYNOVÁ STANICE VÍDEŇ

**provozovna Vídeň
Víteň 133, 594 01 Žďár nad Sázavou
region Žďár nad Sázavou, kraj Vysočina**



A	Údaje o oznamovateli:	4
B	Údaje o záměru:	4
B.1	Základní údaje:	4
B.1.1	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1:	4
B.1.2	Kapacita (rozsah) záměru:	5
B.1.3	Umístění záměru:	5
B.1.4	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:	5
B.1.5	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí:	6
B.1.6	Stručný popis technického a technologického řešení záměru:	6
B.1.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení:	20
B.1.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků:	20
B.1.9	Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat:	20
B.2	Údaje o vstupech:	21
B.2.1	Půda:	21
B.2.2	Voda:	21
B.2.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje:	21
B.2.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu:	25
B.3	Údaje o výstupech:	27
B.3.1	Bioplyn:	27
B.3.2	Organické hnojivo:	27
B.3.3	Energie:	30
B.3.4	Ochrana ovzduší:	30
B.3.5	Ochrana vod:	34
B.3.6	Odpady:	35
B.3.7	Hluk:	37
B.3.8	Vibrace:	38
B.3.9	Záření:	38
B.3.10	Rizika havárií:	38
C	Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území:	41
C.1	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území:	41
C.1.1	Charakteristika oblasti, obce:	41
C.1.2	Územní systém ekologické stability:	41
C.1.3	NATURA 2000:	41
C.1.4	Zvláště chráněná území:	42
C.1.5	Významné krajinné prvky:	42
C.1.6	Přírodní parky:	42
C.1.7	Území historického kulturního nebo archeologického významu:	42
C.1.8	Staré ekologické zátěže:	42
C.1.9	Oblasti surovinových zdrojů:	42
C.1.10	Krajinný ráz:	43
C.1.11	Hygienická ochranná pásma:	43
C.2	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny:	44
C.2.1	Ovzduší, klima:	44
C.2.2	Hydrologické poměry:	45
C.2.3	Horninové prostředí a přírodní zdroje:	45
C.2.4	Flóra a fauna:	46
D	Údaje o vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí:	47
D.1	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti:	47
D.1.1	Charakteristika stavby:	47
D.1.2	Vlivy na ovzduší a klima:	47
D.1.3	Vliv na povrchovou a podzemní vodu:	48
D.1.4	Vliv na půdu:	48
D.1.5	Vliv na krajinu:	49
D.1.6	Vliv na faunu a floru:	49
D.1.7	Vliv na hlukovou situaci:	49
D.2	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci:	49
D.3	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice:	49
D.4	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů:	50
D.5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí:	51
D.6	Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích:	51
E	Porovnání variant řešení záměru:	51
F	Doplňující údaje:	52
F.1	Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení:	52
F.2	Další podstatné informace oznamovatele:	52
G	Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru:	52
H	Příloha:	53
I	Identifikace zpracovatele oznámení:	54

Seznam použitých zkratek

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
E.I.A	Environmental Impact Assessment – posuzování vlivů na životní prostředí
MZe ČR	ministerstvo zemědělství České republiky
MŽP ČR	ministerstvo životního prostředí České republiky
KHS	krajská hygienická stanice
KÚ	krajský úřad
MěÚ	městský úřad
OÚ	obecní úřad
ČIŽP	česká inspekce životního prostředí
PHO	pásma hygienické ochrany
RŽP	referát životního prostředí
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZPF	zemědělský půdní fond
VKP	významné krajinné prvky
NBK	nadregionální biokoridor
BK	biokoridory
BC	biocentra
TZL	tuhé znečišťující látky
ŽP	životní prostředí
ZP	zemní plyn
PO	požární ochrana
O	ostatní odpad
NO	nebezpečný odpad
BPEJ	bonitovaná půdní ekologická jednotka
PUPFL	pozemky určené pro funkci lesa
BPS	bioplynová stanice Vídeň
KJ	kogenerační jednotka
VŽP	vedlejší živočišné produkty podléhající v návaznosti na zákon č. 76/2002 Sb. pod kategorií 6.5

A Údaje o oznamovateli:

Název organizace: ZEMAS AG, a.s.
Sídlo organizace: Martinice 87, 594 01 Velké Meziříčí
Statutární orgán: Ing. Josef Vondráček, předseda představenstva
Právní forma: akciová společnost
IČ: 25575805

Oprávněný zástupce oznamovatele:

Jméno: Ing. Jan Šafařík
Adresa sídla: Nádražní 1412/37d, 693 01 Hustopeče
IČ: 03487989
Telefon: 604 290 888
Email, www: info@infoprojekty.cz; www.infoprojekty.cz
DS: 5yxqyat

B Údaje o záměru:

B.1 Základní údaje:

B.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1:

Oznámení:

„Bioplynová stanice Vídeň“

je zpracováno dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění, vzhledem k tomu, že navržený záměr je zařazen do kategorie II., přílohy č. 1 tohoto zákona:

- bod č. 56, kategorie II – „Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu (2 500 t/rok)“.
- bod č. 58, kategorie II – „Zařízení k odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu“.

Záměr je zařazený dle § 4, odst. 1, písm. c): záměry uvedené v příloze č. 1 k tomuto zákonu kategorii II a změny těchto záměrů, pokud změna záměru vlastní kapacitou nebo rozsahem dosáhne příslušné limitní hodnoty, je-li uvedena, nebo které by mohly mít významný negativní vliv na životní prostředí, zejména pokud má být významně zvýšena jeho kapacita a rozsah nebo pokud se významně mění jeho technologie, řízení provozu nebo způsob užívání, tyto záměry a změny záměrů podléhají posouzení vlivů záměru na životní prostředí, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení, příslušným úřadem je Krajský úřad Kraje Vysočina.

Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (IPPC), se na dané zařízení nevztahuje. S ohledem na navržené projektované kapacity zařízení nejsou dosahovány limitní hodnoty činností stanovené v příloze č. 1 tohoto zákona, tj. možných kódů:

- 5.3.b.1 „využití nebo využití kombinované s odstraněním jiných než nebezpečných odpadů, při kapacitě větší jak 100 t za den (jedná-li se výhradně o anaerobní digesci) a zahrnující činnost biologická úprava“ (pozn. do celkového množství se nezapočítávají produkty zemědělské prvovýroby neevidované jako odpad);
- 6.5 „odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu nebo odpadů živočišného původu o kapacitě zpracování větší než 10 t za den“ (pozn. do uvedeného množství se započítávají pouze materiály vyžadující hygienizaci, tj. jatečné, kafilerní a průmyslové odpady živočišného původu, do celkového množství se nezapočítávají produkty zemědělské prvovýroby, které jsou do zařízení přijímány jako statkové hnojivo);

B.1.2 Kapacita (rozsah) záměru:

Záměrem společnosti je provozování nových technologií o parametrech:

zařízení	maximální projektovaná kapacita / výkon
bioplynová stanice:	max. 18 424 tun/rok a 52 tun/den veškerých vstupních substrátů z toho: max. 7 424 tun/rok a 20,9 tun/den ostatních odpadů (využití R3) a z těchto max. 6 tun/den vedlejších živočišných produktů a odpadů živočišného původu podléhající pod kategorií 6.5 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci
kogenerační jednotka:	o celkovém příkonu cca 510 kW, tj. výkonu tepelném 250 kW a elektrickém 200 kW, palivo bioplyn
plynový kotel:	o tepelném příkonu 540 kW a tepelném výkonu 500 kW, palivo bioplyn
náhradní zdroj el.energie:	o celkovém příkonu cca 435 kW, tj. výkonu tepelném 174 kW a elektrickém 160 kW, palivo nafta

B.1.3 Umístění záměru:

Kraj: Vysočina
Okres: Žďár nad Sázavou
Obec: Vídeň
Katastrální území: Vídeň
Parcelní čísla: 89/1, 89/20 (manipulační plocha), st. 269 (teplovod do dojírny), st. 274 (separátor), 89/21 (vstupní jímka), 857 (nadzemní nádrž)

Upřesnění místa záměru:

Provozovna: provozovna Vídeň
Adresa: Vídeň 133, 594 01 Velké Meziříčí,
region Žďár nad Sázavou, kraj Vysočina
CZ NUTS, ZÚJ, ÚTJ: CZ0635, 597058, 781541
GPS: N 49°23'24"; E 16°02'10"

B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:**Charakteristika záměru:**

Charakter záměru spočívá ve výstavbě technologie menší bioplynové stanice pro zpracování biologicky rozložitelných materiálů (veškeré kejdy z chovu skotu a částečně odpadů z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka), které budou podrobeny mokré mezofilní anaerobní fermentaci. Produktem anaerobní fermentace je bioplyn, vhodný pro spalování v kogenerační jednotce, výstupem z této je pak elektrická a tepelná energie, nebo v plynovém kotli (výstupem je pouze tepelná energie). Produkovaná elektrická energie bude dodávána do distribuční sítě, částečně pokryje potřebu vlastní technologie BPS. Vyrobené teplo bude využito pro vlastní potřebu technologie jako procesní teplo ve fermentaci, zbytek tepla bude využíván pro vytápění stávajících budov v areálu, popř. se budou i nadále řešit další možnosti jeho využití. Vedlejším produktem z technologie bioplynové stanice bude vyfermentovaný materiál – digestát, který dle potřeby může být předmětem separace (separát / fugát), tyto výstupy budou využity jako organická hnojiva aplikované na zemědělské pozemky.

Záměr výstavby bioplynové stanice je navržený především z důvodu snížení zápachu, který vzniká při skladování surové kejdy v areálu a manipulaci s ní, navrženy jsou v maximální míře opatření k omezení emisí.

Možnost kumulace vlivů:

V posuzovaném areálu se nachází objekty pro chov hospodářských zvířat zaměřené na chov dojnic s produkcí mléka, odchov telat a jalovic. Dále hnojiště, silážní žlaby, jímky, nádrže a vak na kejdu, dojírna, sklady, apod. S těmito objekty je dále uvažováno v rámci hodnocení kumulativních vlivů (především s ohledem na vyhodnocení hluku, dopravy, emisí, apod.).

Východním směrem od zemědělského areálu investora se nachází další zemědělský areál společnosti AGROFARM a.s., určený k chovu prasat. Tento je však ve vzdálenosti cca 650 m a není tak předpoklad kumulativních vlivů mající vliv na obyvatele obce.

Jiné další související projekty či záměry ani možnost kumulace projektu s jinými záměry (obdobné objekty v blízkosti areálu, záměry vedené v informačním systému EIA) nejsou v současné době identifikovány.

B.1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí:

Bioplynová stanice (BPS) je technologické zařízení pro zpracování a energetické využití veškeré kejdy z chovu skotu na provozovně a částečně vybraných odpadů z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka. Všechny tyto substráty budou ve fermentačním prostoru podrobeny anaerobní fermentaci, jejímž produktem bude bioplyn a digestát, který může být dle potřeby předmětem separace. Vzniklý bioplyn se spaluje v kogenerační jednotce, ve které je vyráběna elektrická a tepelná energie nebo v plynovém kotli (současně fléře). Digestát (příp. separát / fugát) je využíván jako organické hnojivo aplikované na zemědělské pozemky.

Záměr výstavby bioplynové stanice je navržený především z důvodu snížení zápachu, který vzniká při skladování surové kejdy v areálu a manipulaci s ní, navrženy jsou v maximální míře opatření k omezování emisí.

Charakter využití území zůstává nezměněný. Z uvedených důvodů se jedná o optimální řešení, záměr není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

Přehled zvažovaných variant:

V rámci zpracování oznámení je propracována jediná posuzovaná varianta, která vychází z umístění stávajícího areálu a ze stávajících objektů.

Charakter využití území zůstává nezměněný. Z uvedených důvodů se jedná o optimální řešení, záměr není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

Pro variantní posouzení stavby byly zvažovány následující referenční varianty:

- varianta aktivní, spočívající v popsáném záměru;
- varianta na zelené louce, spočívající v obdobné výstavbě se všemi potřebnými technologiemi, bez přímé návaznosti na stávající provozovnu (tato varianta je obtížně realizovatelná a investičně nejnáročnější);

B.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru:

B.1.6.1 Popis navrženého technologického zařízení a technická data:

Všeobecná charakteristika:

Provozovna se nachází na jižní straně obce Vídeň, v areálu situovaném po pravé straně silnice III. třídy vedoucí z obce Mostiště přes obec Vídeň a dále na obec Křižanov. V areálu se v současné době nachází objekty pro chov hospodářských zvířat, hnojiště, jímky u objektů, nádrží a vak na kejdu, separátor kejdy, dojírna, silážní žlaby a další skladové prostory. Celý stávající zemědělský areál je oplocený a je tak zamezeno přístupu nepovolaných osob.

Umístění bioplynové stanice je navrženo ve spodní části provozovny, v místě stávajícího manipulačního prostoru mezi objekty živočišné výroby, vítkovickou nádrží, silážními žlaby a hnojištěm.

Stavba bioplynová stanice je navržena z následujících objektů: jedné nádrže fermentoru s integrovaným plynojemem, kontejnerových objektů kogenerační jednotky, kotelny a rozvodny NN a venkovních nádrží hygienizace, včetně podpurných objektů (čerpacího centra, biofiltru s předřazenou pračkou vzduchu, rekuperační jímky vč. příjmu nedožerků, příjmového stáčecího místa tekutých substrátů) a dále přečerpávací jímky na digestát v případě požadované separace. Dále budou jako součást zařízení využity stávající objekty: skladovací nádrž a vak na digestát/fugát, vč. přečerpávací jímky u nádrže a výdejních míst pro autocisterny, separátor vč. skladu separátu. Součástí stavby budou dále rozvody inženýrských sítí (plynovod, teplovod, kejdovod, vodovod, rozvody NN, rozvody MaR, přípojka NN a vyvedení výkonu) a přeložky vybraných stávajících inženýrských sítí (kanalizace, el.energie, apod.).

Demolice, terénní úpravy, přeložky:

Před zahájením výstavby nových objektů bude provedena demolice stávající podzemní jímky, nacházející se v místě budoucích staveb bioplynové stanice. Nebude prováděno kácení dřevin. Dále bude provedeno vyrovnání terénu pro potřeby stavby.

Také budou provedeny přeložky vybraných stávajících areálových inženýrských sítí (kanalizace, el.energie, apod.) vedoucí v místě stavby.

Charakteristika navržené technologie:

- Zdroje a systém skladování surovin pro bioplynovou stanici:

Jako vstupní suroviny jsou navrženy živočišné suroviny z chovu hospodářských zvířat (kejda skotu) a dále vybrané suroviny a odpady (odpady z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka a zbytky rostlinných materiálů), vč. úkapů a znečištěných vod z manipulačních ploch či technologie bioplynové stanice. Jedná se o substráty s krátkou dobou rozkladu. Podrobný přehled o vstupních vsázkách je uvedený v kapitole „B.2.3.2 – Vstupní suroviny do procesu BPS“.

Kejda skotu – je produkována ve vybraných objektech chovu hosp.zvířat na tomto středisku, ze kterých je svedena do stávající zastřešené přečerpávací jímky o průměru 6 m a hloubce 5,15 m, tj. objemu 145,54 m³, situované v blízkosti plánované stavby. Kejda bude z této jímky pomocí podzemního potrubního rozvodu (kejdovodu) řízeně dávkována přímo do uzavřené rekuperační jímky (kejda nevyžaduje proces hygienizace).

Odpady z potravinářských provozů – jedná se pouze o odpady v tekutém stavu, které budou dováženy v uzavřených cisternách, tyto budou před vstupem do fermentoru hygienizovány. Jedná se především o odpady ze zpracování mléka, kaly z potravinářských ČOV (nikoliv z komunálních čistíren), zbytky z lapolů tuků, apod. Z cisteren budou přijímány pomocí uzavřených potrubních rozvodů svedených přímo do uzavřených hygienizačních nádrží, žádné odpady nebudou v areálu meziskladovány.

Rostlinné substráty – jedná se především o zbytky z čištění obilovin, zbytky siláže či senáže, zbytky krmení z chovu hospodářských zvířat, apod., a to o velikosti do 4 cm. Tyto materiály budou dle jejich dostupnosti dávkovány přímo do rekuperační jímky (vstupy nevyžadují proces hygienizace). Tyto rostlinné substráty mohou být krátkodobě skladovány ve vymezených zpevněných plochách v areálu (hnojiště, silážní žlab, apod.).

- Příjmové stáčecí místo na tekuté substráty, hygienizace:

V prostoru mezi technologií hygienizace a fermentorem je navrženo stáčecí místo pro příjem tekutých substrátů z autocisteren. Vyvedena je zde příruba napojená na potrubní rozvod vyvedený do nádrží hygienizace. Prostor stáčecího místa je zpevněný (vodohospodářsky zabezpečený) a vyspádovaný do podzemní záchytné jímky na úkapy o objemu cca 2 m³ (tato bude pravidelně kontrolována a dle potřeby přečerpávána do nádrží hygienizace).

Hygienizace je navržena ve venkovním provedení a je tvořena hygienizačními nádržemi a biofiltrem s předřazenou pračkou vzduchu. Navrženy jsou dvě nadzemní uzavřené, nerezové, dvouplášťové nádrže, každá o objemu 10 m³ (variantně mohou být s ohledem na budoucího dodavatele navrženy tři nádrže, každá o objemu 7 m³), vybavené topnou vložkou a míchadlem. Nádrže budou opatřeny tepelnou izolací s oplechováním, odvětrání nádrží bude napojeno pomocí vzduchotechnického potrubí na biofiltr s předřazenou pračkou vzduchu (odlučovací zařízení k omezování emisí pachových látek).

V hygienizačním zařízení bude provedena hygienizace náplně, tj. ohřátí náplně na min. 70 °C a její udržování po dobu minimálně 1 hodiny. Teplo bude dodáváno z kogenerační jednotky, příp. z plynového kotle.

Kapacita zařízení je navržena na maximální denní dávku všech substrátů (odpadů i VŽP) vyžadující hygienizaci. Návoz substrátů bude probíhat denně, vždy v určitém časovém okamžiku a budou svedeny do uzavřených hygienizačních nádrží.

Celý proces hygienizace bude ovládaný automaticky řídicím systémem, kdy bude v průběhu celého dne docházet dle potřeby k hygienizaci či nahřátí substrátu. Zhygienizovaná náplň bude následně v požadovaném množství řízeně gravitačně přepouštěna do rekuperační jímky.

Data o celém průběhu hygienizace budou zaznamenávány a archivovány v řídicím systému.

➤ Rekuperační jímka, příjem nedožerků:

Rekuperační jímka je umístěná vedle fermentoru, z velké části bude zapuštěná v zemi. Slouží ke smíchání zhygienizovaného substrátu z hygienizace a kejdy z areálu (příp. nedožerků), využívá tedy teplo z hygienizace pro přehřev vstupní kejdy. Jímka je navržena zastropená, železobetonová o půdorysných rozměrech 3 m x 2 m a hloubky 2,5 m, tj. o celkovém objemu 15 m³ (užitném objemu 10 m³), vybavena jedním míchadlem a v horní části poklopem pro možnost dávkování nedožerků.

Dávkování nedožerků bude prováděno v průběhu dne dle potřeby ručně či pomocí techniky a bude trvat pouze několik minut. Toto bude umožněno pomocí řídicího systému pouze v době, kdy bude rekuperační jímka prázdná či naplněna pouze určitým množstvím surové kejdy (tj. z důvodu omezení pachových látek, nebude umožněno dávkování do zahřátého substrátu). Zabezpečeno to bude např. pomocí blokace otevírání poklopu, světelnou signalizací, v případě otevření poklopu nebude umožněno čerpání zhygienizované náplně, apod.

Odvětrání jímky bude také napojeno pomocí vzduchotechnického potrubí na odlučovací zařízení k omezování emisí pachových látek (společně s hygienizací), tj. v jímce bude vytvářený podtlak.

Zhomogenizovaný (promíchaný) substrát bude čerpaný centrálním čerpadlem do fermentoru, v jímce nedochází k delší době skladování substrátu.

➤ Biofiltr s předřazenou pračkou vzduchu:

Biofiltr bude umístěný vedle hygienizačních nádrží, navržený je o půdorysných rozměrech 3 m x 2,3 m a výšky 2 m, s objemem aktivní náplně ve výši 6 m³. Před biofiltrem je dále navržena integrovaná pračka vzduchu a ventilátor o vzduchotechnickém výkonu cca 500 m³/hod. Zajišťuje odsávání znečištěného vzduchu z prostoru hygienizačních nádrží a rekuperační jímky. Účinnost odlučovacího zařízení se uvažuje ve výši cca 90 %.

Biofiltr pro biofiltraci odpadního vzduchu je založený na principu využití mikroorganismů k rozkladu nebo biotransformaci škodlivých látek. Znečištěný vzduch je přivedený do spodní části biofiltru (nosný kompozitní rošt) a dále prochází biofiltrem naplněným bioaktivním filtračním materiálem, který je pokrytý vrstvou biomasy. Náplň filtračního materiálu bude tvořit směs vláknité rašeliny, kokosových vláken, dřevní štěpky, drcené kůry, dřevní hmoty, kompostu a anorganických stabilizátorů. Při průchodu plynu biofiltrem dochází k zachycení (sorpci) polutantu na povrch biomasy a následné biodegradaci polutantu. Základním principem biofiltrace je tedy kombinace adsorpce kontaminantu a biochemického rozkladu enzymatickým aparátem přítomných bakteriálních kultur, spočívá tedy v přeměně nežádoucích škodlivých látek obsažených ve vzduchu v nezávadné produkty pomocí mikroorganismů. Bioaktivní náplň biofiltru je před jeho spuštěním inokulována vhodnými mikroorganismy.

Součástí biofiltru je předřazená pračka vzduchu, kde dochází ke zkrápení přiváděného odpadního plynu a jeho zvlčení, tím je zajištěna i dostatečná vlhkost náplně biofiltru, ve kterém není nutné řešit zkrápení. Přebytná vlhkost ve filtru, která steče do spodní části filtru (pod nosný rošt) bude odváděna pomocí potrubního rozvodu do rekuperační jímky. V případě požadavku, po vyhodnocení provozu, může být součástí pračky dávkovač neutralizačního roztoku, tak aby byla zajištěna optimální hodnota pH vstupující vzdušiny.

➤ Fermentor:

Fermentace se skládá z jednoho fermentoru. Jedná se o kruhovou železobetonovou nádrž, která je částečně zapuštěná pod úroveň terénu. Navržený je o vnitřním průměru 18 m, výšky stěny 8 m (výšky plnění max. 7,5 m) a celkové výšky vč. integrovaného plynojemu (kulová výseč výšky 6,7 m) ve výši 14,7 m, tj. kapacity 2 033 m³ (využitelném objemu 1 966 m³). Z vnější strany bude fermentor zateplený polystyrenem tl. 8 cm a oplechovaný trapézovým plechem v uvažované zelené barvě.

Ve fermentoru dochází k fermentaci vstupních substrátů a vývinu bioplynu. Ve středu fermentoru bude vybudovaný železobetonový středový sloup pro uchycení nosných popruhů plynojemu. Fermentor je osazený dvoumembránovým plynojemem ve tvaru kulové úseče o objemu cca 900 m³, uvažovaná barva bílá. V plynojemu dochází k akumulaci vyrobeného bioplynu pro vyrovnávání rozdílu ve výrobě a spotřebě bioplynu. Zároveň v plynovém prostoru fermentoru a plynojemu dochází k odsiřování pomocí parciální oxidace vzduchem. Z důvodu ochrany betonu bude vnitřní betonová stěna v plynovém prostoru fermentoru ochráněna nátěrem nebo fólií. Provozní tlak plynojemu je do 500 Pa. Montáž membrán je provedena na zhlaví betonové jímky. Kotvení membrán je provedeno pomocí pozinkovaného profilu (vně fermentoru). Mezi vnějším obvodem nádrže a středovým sloupem, který je opatřen nerezovým kotevním kruhem, jsou nataženy nosné popruhy a síť pro uložení plynové membrány při prázdném plynojemu. Membrány jsou vyrobeny z vysoce kvalitních materiálů odolných UV záření, bioplynu, atd. Střešní membrána je vysokopevnostní, materiál PVC na PES tkanině, pevnost 8000N/5cm, gramáž 1 200 g/m².

Fermentor bude vytápěný pomocí nerezového topného registru umístěného na vnitřní stěně fermentoru. Dále bude fermentor vybaven dvěma míchadly, přetlakovou pojistkou a dalšími bezpečnostními a kontrolními prvky (průzory, revizní otvory, měření teploty a stavu naplnění, atd.).

➤ Čerpací centrum:

Jedná se o přístavbu fermentoru, o půdorysných rozměrech 6,5 m x 3,5 m a výšce 2,8 m, kde je umístěno čerpání bioplynové stanice (1x čerpadlo). Nosná konstrukce je ocelová, obložená PUR panely, uvažovaná barva bílá.

➤ Jímka na digestát, stávající objekt separátoru:

Výstupní zfermentovaný digestát z fermentoru bude svedený do stávající menší zastřešené přečerpávací jímky u vítkovické nádrže, ze které se bude stávajícím čerpadlem přečerpávat do skladovacích prostor.

S ohledem na kvalitu výstupního digestátu je zde však uvažováno také s možností využití stávajícího separátoru, a to z důvodu požadavku na snížení obsahu sušiny digestátu čerpaného do uzavřeného skladovacího vaku (dle projekčních předpokladů by neměla být separace nutná).

V tomto případě by výstupní zfermentovaný digestát z fermentoru byl svedený do jímky na digestát (zásobní nádrž před separací), navrženou v prostoru vedle stávajícího separátoru. Jedná se o zakrytou, kruhovou železobetonovou, prefabrikovanou nádrž o průměru 3,4 m a hloubky 2,8 m, tj. o objemu 25 m³ (užitném 20 m³), která je částečně zapuštěná pod úroveň terénu. Bude obsahovat ponorné čerpadlo, pomocí kterého se bude přes nadzemní rozvody čerpat digestát na separátor.

Separátor je umístěný na vyvýšené zastřešené konstrukci a bude využit k separaci digestátu. Tuhá fáze po separaci propadá do zastřešeného prostoru pod separátorem, z boků ohraničený betonovými panely, kde může být umístěna kontejnerová vlečka (objem cca 10 tun), ze kterého je následně odvážena k dalšímu využití (jako organické hnojivo či k dalšímu využití). Vzniklý fugát bude přepouštěn do stávající menší zastřešené přečerpávací jímky u vítkovické nádrže, ze které se bude stávajícím čerpadlem přečerpávat do skladovacích prostor.

V případě poruchy či odstávky BPS bude separátor nadále využíván pro separaci kejdy (tj. beze změny oproti stávajícímu stavu).

➤ Skladovací nádrže na digestát/kejdu, vč. výdejního místa (stávající objekty):

Digestát (fugát) bude primárně přečerpáván do stávajícího uzavřeného skladovacího vaku o půdorysných rozměrech 62 m x 24,82 m a výšky 4,4 m, o objemu 4 500 m³, zásobník je vyroben z polyesterové tkaniny s vysokým stupněm poplastování na obou stranách. Výdejní místo do autocisteren je vedle vaku, je vybetonované a vyspádované do záchytné jímky.

V případě potřeby bude možné digestát (fugát) přečerpávat do nadzemní ocelové nádrže typu Vítkovice o průměru 18 m a výšky 8,7 m, o objemu 2 170 m³. Tato je dále určena pro hnojůvku z přilehlého hnojiště a silážní šťávy ze silážních žlabů, propojení je pouze pro případ naplnění či odstavení vaku, apod., výdejní místo nádrže je vybetonované a vyspádované do jímky.

U nadzemní nádrže Vítkovice bude záměrem řešeno její flexibilní zakrytí, uvažováno je s využitím plastových plovoucích tělísek na povrchu hladiny, tímto lze docílit snížení emisí ze skladování hnojiv ve výši 60 % (oproti stávajícímu stavu bez zakrytí).

Pomocí stávajících výdejních míst bude v požadovaných obdobích hnojivo odčerpávané do autocisteren a aplikované na zemědělské pozemky.

➤ Rozvody plynu a jeho charakteristika:

BPS je vybavena řídicím softwarem, který umožňuje praktickou automatizaci celého provozu. Bioplyn z plynojemu je dmychadlem odsávaný do strojovny bioplynu. Dmychadlo současně vytváří potřebný tlak plynu pro chod spalovacích zdrojů. Na rozvodu jsou navrženy odlučovače kondenzátu pro odstranění vlhkosti, vysušení, chlazení, čidla měření tlaku, apod. Kondenzát vznikající z úpravy bioplynu bude shromažďován v kondenzátní šachtě umístěné v těsné blízkosti fermentoru, ze které bude čerpadlem přečerpávaný do rekuperační jímky (tj. bude svedený zpět do technologie BPS).

Pro měření celkové výroby bioplynu bude na plynovodních potrubí osazeno zařízení pro měření plynu.

Součástí výroby bioplynu je odsiřovací zařízení, a to metodou oxidace sulfanu dávkovým přívodem vzduchu do fermentačního prostoru. Vzduch je vháněn pomocí kompresoru přímo do fermentoru k biologickému odsíření. Přítomnost kyslíku v koncentraci 1 – 5 % umožňuje množení bakteriálních kultur, které způsobují oxidaci sulfanu na elementární síru.

➤ Kogenerační výroba elektřiny a tepla:

Sestává se z jedné kogenerační jednotky v kontejnerovém provedení, tvořené plynovým motorem (Ottův zážehový) a elektrickým generátorem. Kontejner je železobetonový v navržené zelené barvě, o půdorysných rozměrech 6 m x 3 m a výšky 3 m, s tloušťkou stěny 100 mm, umístěný na železobetonové desce ve venkovním prostoru. Na střeše kontejneru je umístěný nouzový chladič motoru, odvod výfukových plynů s tlumením hluku a vzduchotechnika.

Výstupem z kogenerační jednotky je elektrická energie, vyvedená přes měření a trafostanici do distribuční sítě a dále teplo získané z chlazení vlastního motoru, olejové náplně a výfukových plynů. Vyrobené teplo bude využíváno na vlastní technologickou spotřebu BPS a vytápění přilehlého areálu, navrženo je vybudování podzemního teplovodu minimálně do objektu dojírny, příp. v budoucnu i do dalších objektů, tak aby bylo teplo v maximální míře využito. Teplovodní okruh KJ je pro případ potřeby vybavený systémem nouzového chlazení (maření přebytků tepla).

Připojení BPS k elektrizační soustavě zabezpečuje jednak vyvedení elektrického výkonu z KJ do sítě a současně i napájení vlastní spotřeby elektřiny BPS. Pro měření dodané a odebrané elektrické energie je navržený čtyřkvadrantní elektroměr umožňující obousměrné měření.

Pro případ výpadku el.energie bude řešena dodávka z náhradního zdroje, který je záměrem navržený (dieselagregát).

Pro rozjetí procesu fermentace v bioplynové stanici a dále v případě havarijního výpadku procesu bioplynové stanice, bude provedena přípojka dodávky tepla z převozného agregátu (pokud nebude dostačující dodávka tepla ze záložní plynové kotelny).

Základní parametry navržené kogenerační jednotky:

ukazatel	KJ
typ KJ / výrobce	neuvedený (bude upřesněno v dalším stupni, např. TEDOM Cento 200)
motor	Ottův zážehový
spotřeba plynu – průtokový výkon	cca 60 Nm ³ /hod.
celkový příkon	cca 510 kW
jmenovitý elektrický výkon	200 kW _e
jmenovitý tepelný výkon s výměníkem	245 kW _t
elektrická účinnost při 100 %	39,2 %
tepelná účinnost při 100 %	48,1 %
celková účinnost při 100 %	87,3 %

Od kogenerační jednotky je vyvedený výduch nad střechu kontejneru, a to ocelovým potrubím o výšce cca 7 m nad terénem, ústí výduchu je ϕ 0,25 m. Technické parametry o spalínách předpokládané kogenerační jednotky:

ukazatel	hodnoty
teplota spalín při plném výkonu	150 °C
množství spalín	890 m ³ /h.
rychlost spalín	20 m/s
garantované emise	NO _x < 500 mg/m ³ ; CO < 650 mg/m ³ (při ref. obsahu O ₂ ve výšce 5 %)

➤ Plynová kotelná:

Jako záložní zdroj tepla pro bioplynovou stanici a současně jako nouzový hořák plynu (fléra) sloužící pro likvidaci vzniklého bioplynu při poruchových nebo havarijních stavech (např. při výpadku, poruchách a servisu KJ, apod.) je navržený plynový kotel o tepelném výkonu 500 kW, při účinnosti cca 93 % příkonu cca 540 kW, palivo bioplyn, spotřeba paliva cca 100 m³/h.

Kotelna je navržena v kontejnerovém provedení, tvořené plynovým kotlem osazený hořákem na bioplyn. Tento bude plně ovládaný řídicím systémem bioplynové stanice, bude uvedený do provozu automaticky při vypnutí kogenerační jednotky a při nastaveném tlaku plynu v plynojemu (funkce fléry), v případě vyšší dodávky tepla pro potřeby technologií bioplynové stanice, apod. Kotel bude umožňovat ovlivňovat množství přiváděného vzduchu a teploty spalování v hořáku. Kontejner je železobetonový v navržené zelené barvě, o půdorysných rozměrech 6 m x 3 m a výšky 3 m, s tloušťkou stěny 100 mm, umístěný na železobetonové desce ve venkovním prostoru. Ve stěnách kontejnerů jsou otvory pro odvětrání a vstupní dveře.

Od plynového kotle je vyvedený výduch nad střechu kontejneru, a to ocelovým potrubím o výšce cca 4 m nad terénem, ústí výduchu je ϕ 0,3 m. Technické parametry o spalínách předpokládané kogenerační jednotky:

ukazatel	hodnoty
teplota spalín při plném výkonu	190 °C
množství spalín	0,156 kg/s
garantované emise	NO _x < 100 mg/m ³ ; CO < 50 mg/m ³ (při ref. obsahu O ₂ ve výšce 3 %)

➤ Náhradní zdroj elektrické energie:

V areálu (v blízkosti trafostanice) je navržený záložní zdroj elektrické energie (dieselagregát) v kontejnerovém provedení, tak aby mohl být umístěný ve venkovním prostředí. Zdroj je navržený o takovém výkonu, aby v případě výpadku el.energie pokryl nejenom bioplynovou stanici, ale také vybrané ostatní technologie v areálu.

Základní parametry navrženého náhradního zdroje:

ukazatel	údaje
výrobce	např. Catelpillar
motor / typ	Ottův zážehový / Perkins
maximální elektrický výkon (rezervní)	160 kW, 200 kVA
jmennovitý tepelný výkon	cca 174 kW (odhad)
celkový příkon	cca 435 kW
normová spotřeba paliva	cca 43,5 l/h
elektrická účinnost	cca 37 %
tepelná účinnost	cca 40 %
celková účinnost	cca 77 %
palivo	nafta
nádrž na palivo	cca 300 litrů

Od dieselagregátoru bude vyvedený jeden výduch vně objektu, a to ocelovým potrubím o výšce cca 3 m nad terénem, ústí výduchu je cca ϕ 0,1 m.

ukazatel	hodnoty
teplota spalín při plném výkonu	453 °C
množství spalín	19,4 m ³ /min.
garantované emise	NO _x < 400 mg/m ³ ; CO < 450 mg/m ³ (při ref. obsahu O ₂ ve výšce 5 %)

Provoz dieselagregátu, probíhá pouze nárazově v případě výpadku elektrické energie nebo v případě provozních zkoušek. Provoz během kalendářního roku se pohybuje ve výši několika hodin, **maximální provozní doba nepřesáhne 300 hodin za rok.**

➤ Zpevněné plochy:

Pro možnost přístupu k objektům nové BPS budou vybudovány nové zpevněné (asfaltové) pojezdové plochy, napojené na stávající. Budou vybudovány v převážné většině v místech stávajících tras.

➤ Souhrnný přehled všech objektů a jejich kapacit:

objekt	kapacita	zastavěná plocha
hygienizační nádrže + příjem tekutých substrátů	2x 10 m ³ (variantně 3x 7 m ³)	-
rekuperační jímka + příjem nedožerků	15 m ³	3 x 2 x 2,5 m
fermentor s plynojemem (využitelný / celkový objem)	2 033 m ³ (1 966 m ³) plynojem: 900 m ³	Ø 18 m, výška 8 m
jímka na digestát před separací (využitelný / celkový objem)	25 m ³ (20 m ³)	Ø 3,4 m, hloubka 2,8 m
separátor stávající – prostor, vlečka	cca 10 tun	-
skladovací nádrže digestátu stávající	vak 4 700 m ³ ; nádrž 2 170 m ³	-
kogenerační jednotka	příkon: 510 kW	-
plynový kotel (fléra)	příkon: 540 kW	-
náhradní zdroj el.energie	příkon: 435 kW	-

B.1.6.2 Charakteristika technologických operací (shrnutí):

Jako vstupní suroviny jsou navrženy živočišné suroviny z chovu hospodářských zvířat (kejska skotu) a dále vybrané suroviny a odpady (odpady z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka a zbytky rostlinných materiálů), vč. úkapů a znečištěných vod z manipulačních ploch či technologie bioplynové stanice.

Kejska z chovu skotu bude pomocí podzemního potrubního rozvodu (kejskovodu) napojeného na stávající přečerpávací jímku, řízeně bude dávkována přímo do uzavřené rekuperační jímky.

Tekuté dovážené substráty určené k hygienizaci budou přiváženy automobilovými cisternami. Hadice z cisterny bude v prostoru stáček místo napojena na stáček přírubu a pomocí vlastního čerpacího zařízení bude provedeno přečerpání obsahu do hygienizačních nádrží. Případné úkapy při spojování a rozpojování hadice budou svedeny do záchytné jímky, která bude dle potřeby vyčerpána.

V hygienizačním zařízení bude provedena hygienizace náplně (tj. ohřátí náplně na min. 70 °C a její udržování po dobu minimálně 1 hodiny). V průběhu hygienizace bude prostor nad hladinou nádrží odsávaný přes biofiltr s předřazenou pračkou vzduchu. Zhygienizovaná náplň bude následně v požadovaném množství řízeně gravitačně přepuštěna do rekuperační jímky.

V rekuperační jímce se smíchá zhygienizovaný obsah s kejskou, příp. nedožerků. Pomocí instalovaného míchadla se provede homogenizace obsahu jímky. Zhomogenizovaný substrát se pomocí centrálního čerpadla umístěného v čerpacím centru přečerpá do fermentoru. Veškeré vstupující substráty jsou tekutého nebo kašovitého charakteru.

Náplň fermentoru bude udržována na požadované teplotě pomocí topných hadů instalovaných na stěně fermentoru. Obsah bude pravidelně promíchávaný pomocí instalovaných míchadel. Ve fermentoru bude probíhat anaerobní digesce, tj. biologický proces rozkladu organické hmoty, probíhající za nepřístupu vzduchu. Při tomto procesu směsná kultura mikroorganismů postupně v několika stupních rozkládá organickou hmotu. Jedná se o kontinuální proces, tj. nepřetržitý každodenní přísun vstupních substrátů. Nová vsázka je vždy do nádrže přiváděna do horní části (k hladině) a odváděna ze spodní části nádrže.

Vzniklý bioplyn bude shromažďován v integrovaném plynojemu umístěném pod stropem fermentoru. V plynojemu bude prováděno odsíření bioplynu pomocí vzduchu.

Vyrobený bioplyn bude pomocí plynovodu vedený k úpravě bioplynu a následně k dmychadlu, které provede navýšení tlaku na požadovanou hodnotu, potřebnou pro provoz kogenerační jednotky (KJ), případně kotelny. Plynovod od dmychadla ke KJ a kotelně bude v STL provedení.

V KJ bude spalovaný bioplyn a vyráběna elektrická energie a teplo. Část elektrické energie bude využívána na vlastní technologickou spotřebu BPS a spotřebu přílehlého areálu. Přebytky budou vyvedeny do elektrické sítě. Vyrobené teplo bude využíváno na vlastní technologickou spotřebu BPS a vytápění přílehlého areálu. Jako záložní zdroj tepelné energie v případě výpadku KJ bude sloužit bioplynová kotelna, která současně zajišťuje i funkci fléry. Tepelná energie bude z rozvodny tepla umístěné v kotelně rozváděna k jednotlivým spotřebičům (fermentor, hygienizace, areál).

Zfermentovaný substrát z fermentoru (digestát) bude svedený do stávající jímky u vítkovické nádrže, ze které se bude stávajícím čerpadlem přečerpávat do skladovacích prostor. V případě požadavku na separaci bude pomocí centrálního čerpadla přečerpáván do jímky na digestát u stávajícího separátoru. V separátoru bude provedena separace digestátu. Vyseparovaný separát bude skladován ve stávajícím skladu separátu, vzniklý fugát bude přepouštěn do jímky u vítkovické nádrže, ze které se bude stávajícím čerpadlem přečerpávat do skladovacích prostor. Z těchto bude dále v požadovaných obdobích pomocí stávajícího zpevněného výdejního místa odčerpáván do autocisteren a aplikován na zemědělské pozemky.

Celá technologie je řízena řídicím systémem s dálkovou obsluhou. Provoz zařízení nevyžaduje trvalou obsluhu. Je vyžadována každodenní kontrola zařízení. Zařízení je plně automatické. Zajištění provozu předpokládá využití 1 pracovníka.

B.1.6.3 Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami (BAT):

Stávající provoz ani záměr svým charakterem nenaplnuje dikci přílohy 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, tj. nevyžaduje proces získání integrované povolení.

Pro navrženou technologii „zpracování odpadů“ bylo vydané „prováděcí Rozhodnutí komise (EU) 2018/1147“ ze dne 10.08.2018, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU pro zpracování odpadu. Tyto jsou však závazné pro zařízení o vyšší projektované kapacitě.

Pro navrženou technologii „zpracování vedlejších živočišných produktů“ dosud nebyly vydané „závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT)“, dostupný je „Návrh referenčního dokumentu o nejlepších dostupných postupech na jatkách a v průmyslu zpracovávající jejich vedlejší produkty, z 01/2003“. Tyto jsou však také určeny pro zařízení o vyšší projektované kapacitě a zaměřují se převážně na jatka a zpracování živočišných odpadů. V rámci posouzení jsou tak převzaty pouze částečně, či jsou obdobné závěry jako uvedené dle požadavků na „zpracování odpadů“.

V rámci vyhodnocení je dále použit „Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF z 02/2016“, vypracovaný s ohledem na dotační tituly.

Za nejlepší dostupné technologie lze dle referenčního dokumentu BREF „jatka a průmysl zpracovávající jejich vedlejší produkty“ uvažovat s především následující opatření:

BAT technologie	vyhodnocení v rámci zařízení
celková environmentální výkonnost	provoz bude v souladu s příslušnými legislativními požadavky, budou vypracovány příslušné dokumenty (provozní řády, havarijní plán, plán vzdělávání, apod.) – podrobnější vyhodnocení v další části
zlepšení environmentální výkonnosti	bude probíhat vzdělávání zaměstnanců v uvedených oblastech, k dispozici bude plán školení, vč. dokladů o těchto školeních. Pracovníci budou seznámeni s provozními řády, havarijním plánem a dalšími dokumenty z hlediska životního prostředí, veterinární předpisů, BOZP, apod.
opakované použití tepla při výrobě bioplynu	teplo bude vyráběno v kogenerační jednotce či plynovém kotly, využíváno bude pro ohřev hygienizačních nádrží a fermentoru. Teplo hygienizovaného materiálu bude využito pro přehřev a smíchání s ostatními substráty před vstupem do fermentoru.
úklid a čištění prostor	s VŽP se nebude volně nakládat, VŽP budou dováženy v uzavřených cisternách a pomocí příruby budou hned stáčený do hygienizačních nádrží. Též kejdá bude přímo pomocí potrubních rozvodů čerpána do jímky. V případě drobných úkapů při stáčení, je prostor odkanalizovaný do jímek. Bude prováděn pravidelný úklid či oplach těchto prostor.

BAT technologie	vyhodnocení v rámci zařízení
používání uzavřených skladovacích, manipulačních a zavážecích zařízení pro vedlejší živočišné produkty	s VŽP se nebude volně nakládat, VŽP budou dováženy v uzavřených cisternách a pomocí příruby budou hned stáčený do uzavřených hygienizačních nádrží. Těž kejda bude přímo pomocí potrubních rozvodů čerpána do uzavřené jímky.
kde se používají nebo produkují přirozeně páchnoucí látky během zpracování vedlejších živočišných produktů, uvádění plynů s nízkou intenzitou pachů a ve velkém objemu přes biologický filtr	prostory hygienizačních nádrží rekuperační jímka budou odvětrávány přes pračku vzduchu a biologický filtr

Za nejlepší dostupné technologie lze dle Závěrů o BAT pro „pro zpracování odpadu“ uvažovat s především následující opatření:

BAT technologie	vyhodnocení v rámci zařízení
<p>BAT 1 - celková environmentální výkonnost:</p> <p>I. angažovanost vedoucích pracovníků včetně nejvyššího vedení;</p> <p>II. vedením stanovená politika v oblasti životního prostředí, jejíž součástí je neustálé zlepšování environmentální výkonnosti zařízení;</p> <p>III. plánování a zavádění nezbytných postupů a hlavních a dílčích cílů ve spojení s finančním plánováním a investicemi;</p> <p>IV. zavádění postupů se zvláštním důrazem na: a) strukturu a odpovědnost; b) nábor, školení, zvyšování povědomí a způsobilost; c) komunikaci; d) zapojení zaměstnanců; e) dokumentaci; f) účinnou kontrolu postupů; g) programy údržby; h) připravenost a reakci na mimořádné situace; i) zajištění souladu s právními předpisy v oblasti životního prostředí;</p> <p>V. kontrola výkonnosti a provádění nápravných opatření se zvláštním důrazem na: a) monitorování a měření (viz též referenční zpráva JRC o monitorování emisí do ovzduší a vody ze zařízení podle směrnice IED – ROM); b) nápravná a preventivní opatření; c) vedení záznamů; d) nezávislý (pokud možno) vnitřní nebo vnější audit, kterým se zjistí, zda EMS odpovídá plánovaným opatřením a zda je řádně prováděn a dodržován;</p> <p>VI. přezkum EMS, který provádí vrcholné vedení, a posouzení, zda je systém i nadále vhodný, přiměřený a účinný;</p> <p>VII. sledování vývoje čistějších technologií;</p> <p>VIII. zohlednění environmentálních dopadů případného vyřazení zařízení z provozu ve fázi návrhu nového provozu a po dobu jeho fungování;</p> <p>IX. pravidelné porovnávání s odvětvovými referenčními hodnotami.;</p> <p>X. řízení toků odpadů (viz BAT 2);</p> <p>XI. vytvoření přehledů toků odpadních vod a odpadních plynů (viz BAT 3);</p> <p>XII. plán nakládání se zbytky (viz popis v oddíle 6.5);</p> <p>XIII. havarijní plán (viz popis v oddíle 6.5);</p> <p>XIV. plán snižování emisí pachových látek (viz BAT 12);</p> <p>XV. plán snižování hluku a vibrací (viz BAT 17).</p>	<p>Provoz bude v souladu s příslušnými legislativními požadavky, budou vypracovány příslušné dokumenty (provozní řády, havarijní plán, plán vzdělávání, apod.).</p> <p>Provozovatel zatím neuvažuje o systému certifikovaného systému EMS.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 2 - zlepšení environmentální výkonnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypracovat a zavést postupy charakterizace odpadu a postupy před přejímkou - vypracovat a zavést postupy přejímky odpadu - vypracovat a zavést systém sledování a přehled odpadu - vypracovat a zavést systém řízení kvality výstupu - zajistit oddělení odpadu - zajistit slučitelnost odpadů před jejich směřováním nebo mísením - roztrždit přichozí tuhé odpady 	<p>Bude zpracovaný provozní řád zařízení pro nakládání s odpady, dále provozní řád zařízení pro využití vedlejších živočišných produktů a provozní řád zdroje znečištění ovzduší, které budou obsahovat výše uvedené požadavky.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>

BAT technologie	vyhodnocení v rámci zařízení
<p>BAT 3 - snižování emisí do vody a ovzduší:</p> <p>i) informace o charakteristikách odpadu, který má být zpracován, a o procesech zpracování odpadu, včetně těchto: a) zjednodušené znázornění pracovního postupu uvádějící původ emisí; b) popis technik, které jsou součástí procesu, a čištění odpadních vod/plynů u zdroje včetně jejich výkonnosti;</p> <p>ii) informace o vlastnostech toků odpadních vod, např.: a) průměrné hodnoty a proměnlivost průtoku, pH, teploty a vodivosti; b) průměrné zatížení příslušnými látkami a jejich průměrná koncentrace a proměnlivost (např. CHSK/TOC, formy dusíku, fosfor, kovy, prioritní látky/znečišťující mikročástice); c) údaje o biologické odstranitelnosti (např. BSK, poměr BSK a CHSK, Zahn-Wellensův test, potenciál biologické inhibice (např. inhibice aktivovaného kalu)) (viz BAT 52);</p> <p>iii) informace o vlastnostech toků odpadních plynů, jako jsou: a) průměrné hodnoty a proměnlivost průtoku a teploty; b) průměrné zatížení příslušnými látkami a jejich průměrná koncentrace a proměnlivost (např. organické sloučeniny, perzistentní organické polutanty jako PCB); c) hořlavost, dolní a horní mez výbušnosti, reaktivita; d) přítomnost dalších látek, které mohou ovlivnit systém čištění odpadních plynů či bezpečnost zařízení (např. kyslík, dusík, vodní pára, prach).</p>	<p>Zařízení není zdrojem odpadních vod s výjimkou splaškové vody ze sociálního zázemí obsluhy, odpadní vody z biofiltru, mytí, úpravy bioplynu, zpevněných ploch, apod., jsou svedeny zpět do jímek a využity opětovně v procesu BPS.</p> <p>Zdrojem znečištění ovzduší je instalovaná pračka vzduchu/biofiltr zachycující především pachové látky. Bude zpracován provozní řád zdroje znečištění ovzduší (biofiltr).</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 4 – skladování odpadu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimalizované místo uložení - přiměřená úložná kapacita - bezpečné provozování úložiště - oddělený prostor pro skladování baleného nebezpečného odpadu a manipulaci s ním 	<p>V zařízení nebude docházet ke skladování odpadů</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 5 – manipulace s odpadem a jeho přeprava:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulaci s odpadem a jeho přepravu provádějí kvalifikovaní zaměstnanci, - manipulace s odpadem a jeho přeprava jsou před provedením řádně zdokumentovány a potvrzeny a po provedení ověřeny, - jsou přijímána opatření pro předcházení, zjišťování a zmírňování úniků - při směšování nebo mísení odpadů jsou přijímána preventivní opatření z hlediska operací i návrhu (např. odsávání prašných/práškových odpadů) 	<p>Bude zpracovaný provozní řád zařízení pro nakládání s odpady, který bude obsahovat výše uvedené požadavky.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 6, BAT 7 – monitorování emisí do vody:</p>	<p>Nevztahuje se.</p> <p>Odpadní vody vypouštěné do kanalizace, vodoteče či zasakované nejsou produkovány. Veškeré odpadní vody (z biofiltru, z oplachů, apod.) budou svedeny zpět do procesu BPS.</p>
<p>BAT 8 – monitorování emisí do ovzduší:</p> <p>Nejlepší dostupnou technikou je monitorování řízených emisí do ovzduší minimálně s níže uvedenou četností a v souladu s normami EN. Pokud nejsou normy EN k dispozici, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje srovnatelné odborné kvality.</p> <p>H₂S Biologická úprava odpadu (4) Jednou za šest měsíců BAT 34 NH₃ Biologická úprava odpadu (4) Jednou za šest měsíců BAT 34 NH₃ Zpracování kapalného odpadu na bázi vody (2) BAT 53 Koncentrace pachových látek Biologická úprava odpadu (5) Jednou za šest měsíců BAT 34</p> <p>2) Monitorování se použije pouze v případě, že je dotčená látka určena jako významná v toku odpadních plynů podle přehledu, který uvádí BAT 3.</p> <p>(4) Namísto toho lze monitorovat koncentraci pachových látek.</p> <p>(5) Jako alternativu monitorování koncentrace pachových látek lze použít monitorování NH₃ a H₂S.</p>	<p>Provoz zařízení k nakládání s odpady (biofiltr) bude povolen rozhodnutím Krajského úřadu, ve kterém budou stanoveny příslušné parametry znečištění a navazující rozsah a četnost monitoringu a bude zpracován provozní řád tohoto zdroje.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 9 – monitorování emisí organických sloučenin do ovzduší:</p>	<p>nevztahuje se</p>

BAT technologie	vyhodnocení v rámci zařízení
<p>BAT 10 – monitorování emisí pachových látek: Emise pachových látek lze sledovat pomocí: — norem EN (např. metodou dynamické olfaktometrie podle normy EN 13725 pro určení koncentrace pachových látek nebo podle normy EN 16841-1 nebo -2 pro určení expozice emisím pachových látek), — při použití alternativních metod, u kterých nejsou dostupné žádné normy EN (např. odhad vlivu pachových látek), pomocí norem ISO, národních či jiných mezinárodních norem, které zaručí data srovnatelné vědecké kvality. Četnost monitorování je určena v plánu snižování emisí pachových látek (viz BAT 12).</p>	<p>Provoz zařízení bude povolen rozhodnutím Krajského úřadu, ve kterém budou stanoveny příslušné parametry znečištění a navazující rozsah a četnost monitoringu a bude zpracován provozní řád tohoto zdroje.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 11 – monitoring spotřeb médií: Nejlepší dostupnou technikou je monitorování roční spotřeby vody, energie a surovin, jakož i roční produkce zbytků a odpadních vod, s četností nejméně jednou ročně.</p>	<p>Bude prováděno.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 12 a BAT 13 – emise pachových látek: Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku emisí pachových látek nebo, není-li to možné, snížit jejich množství, je vytvořit, provést a pravidelně přezkoumávat plán snižování emisí pachových látek jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1). Nejlepší dostupnou technikou umožňující předcházení emisím pachových látek nebo, není-li to možné, jejich snižování, je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace. - Minimalizace doby zdržení - Použití chemického čištění - Optimalizace aerobního čištění</p>	<p>Provoz zařízení bude povolen rozhodnutím Krajského úřadu, ve kterém bude popis technologie, stanoveny příslušné parametry znečištění, navazující rozsah a četnost monitoringu, dob zdržení, apod. Bude zpracován provozní řád tohoto zdroje. Objekty rekuperační jímky a hygienizační zařízení jsou odvětrávány přes odlučovací zařízení.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 14 – předcházení rozptýlených emisí Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet vzniku rozptýlených emisí do ovzduší, zejména prachu, organických sloučenin a pachových látek, případně jejich množství snížit, není-li možné jejich vzniku předejít, je použití vhodné kombinace níže uvedených technik. - Minimalizace počtu potenciálních zdrojů rozptýlených emisí - Výběr a použití vybavení s vysokou integritou - Předcházení korozi - Zachycování, shromažďování a zpracování rozptýlených emisí - Zvlhčování - Údržba - Úklid prostor pro zpracování a ukládání odpadu - Program zjišťování a opravy netěsností (LDAR)</p>	<p>Provoz zařízení bude povolen rozhodnutím Krajského úřadu, ve kterém bude popis technologie, stanoveny potenciální zdroje emisí, požadavky na údržbu, úklid, apod. Budou zpracovány provozní řady ovzduší/odpady/veterinární, k dispozici budou návody k obsluze. Objekty rekuperační jímky a hygienizační zařízení jsou odvětrávány přes odlučovací zařízení.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 15 a BAT 16 – fléra: Nejlepší dostupnou technikou je provádět spalování na flérách pouze z bezpečnostních důvodů nebo za mimořádných provozních podmínek (např. zahájení provozu či odstavení) pomocí obou níže uvedených technik: a) Správná konstrukce zařízení. b) Řízení zařízení. Nejlepší dostupnou technikou je dále: - správná konstrukce zařízení pro spalování na flérách - monitorování a záznamy v rámci řízení spalování na flérách</p>	<p>U bioplynové stanice je navržena fléra, tato bude zajištěna pomocí plynového kotle. Provoz fléry bude ovládaný automaticky řídicím systémem BPS.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 17 – hluk a vibrace: Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku hluku a vibrací nebo – není-li to možné – hluk a vibrace omezit, je vytvořit, provést a pravidelně přezkoumávat plán snižování hluku a vibrací jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1); tento plán zahrnuje všechny následující prvky: I. protokol obsahující příslušná opatření a lhůty; II. protokol monitorování hluku a vibrací; III. protokol o reakcích na zjištěné výskyty hluku a vibrací, např. stížnosti; IV. program předcházení hluku a vibracím a jejich snižování navržený tak, aby byl identifikován zdroj či zdroje hluku a vibrací, prováděno měření/odhady expozice hluku a vibracím, popsán podíl jednotlivých zdrojů na celkovém hluku a vibracích a prováděna opatření k předcházení hluku a vibracím nebo jejich snížení.</p>	<p>V rámci přípravy záměru je vypracovaná hluková studie se závěrem, že budou plněny příslušné limity. Po realizaci záměru bude provedeno měření hluku.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>

BAT technologie	vyhodnocení v rámci zařízení
<p>BAT 18 – omezení hluku a vibrací: Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku hluku a vibrací nebo – není-li to možné hluk a vibrace omezit, je použití některé z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vhodné umístění zařízení a budov - Provozní opatření - Zařízení s nízkou hlučností - Vybavení ke snižování hluku a vibrací - Útlum hluku 	<p>Navrženy jsou opatření k omezování hluku (tlumič na výduchu z KJ, zdroje hluku uvnitř uzavíratelného kontejneru, apod.)</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 19 – optimalizace spotřeby vody: Nejlepší dostupnou technikou, umožňující optimalizovat spotřebu vody, snížit objem generovaných odpadních vod a vyloučit nebo – pokud to není proveditelné – snížit emise do půdy a vody.</p>	<p>V zařízení nedochází k významným spotřebám vody, její spotřeba bude v maximální míře omezována. Znečištěné vody / úkapy – jsou svedeny zpět do procesu BPS BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 20 – čištění odpadní vody:</p>	<p>V zařízení nedochází k vypouštění odpadních vod znečištěné vody / úkapy – jsou svedeny zpět do procesu BPS BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 21 – omezení dopadů havárií: Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje omezit dopady havárií a nehod na životní prostředí nebo jim předcházet, je použití všech níže uvedených technik v rámci havarijního plánu (viz BAT 1).</p>	<p>Bude splněno v havarijním plánu zařízení, který schválí příslušný vodohospodářský orgán. BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 22 – materiálová účinnost: Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje účinné využití materiálů, je nahradit materiály odpadem.</p>	<p>Bioodpady nahradí na vstupu jiné materiály (např. cíleně pěstovanou biomasu). BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 23 – energetická účinnost: Nejlepší dostupnou technikou umožňující účinné využívání energie je použití kombinace obou níže uvedených technik.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plán energetické účinnosti - Evidence energetické bilance 	<p>Splněno, potřebné evidence spotřeby energie budou prováděny, včetně měrných ukazatelů. Výsledky budou průběžně hodnoceny. BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 24 – snížení množství obalů: Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje snížit množství odpadu odesílaného k odstraňování, je maximalizace opakovaného použití obalů v rámci plánu nakládání se zbytky (viz BAT 1).</p>	<p>Odpady jsou dováženy v cisternách, obaly nejsou využívány. Obaly od provozních materiálu (pro údržbu, apod.) budou v maximální míře opětovně využívány. BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 25 až BAT 32 – závěry o BAT mechanické úpravy odpadů, pro zpracování OEEZ:</p>	<p>netýká se</p>
<p>BAT 33 – závěry o BAT biologická úprava odpadu - snížení emisí pachových látek: Nejlepší dostupnou technikou pro snižování emisí pachových látek a zlepšení celkové environmentální výkonnosti je volba vstupujícího odpadu. Technika spočívá v provádění předběžné přejímky, přejímky a třídění vstupujícího odpadu (viz BAT 2), aby byla zajištěna vhodnost vstupujícího odpadu pro dané zpracování odpadu, např. z hlediska bilance živin, vlhkosti nebo toxických sloučenin, které mohou snižovat biologickou aktivitu.</p>	<p>Bude zavedeno, vypracovány budou provozní řády zařízení, ve kterém budou zavedeny tyto postupy. BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 34 – závěry o BAT biologická úprava odpadu - snížení emisí: Nejlepší dostupnou technikou pro snížení řízených emisí prachu, organických sloučenin a zápachajících sloučenin včetně H₂S a NH₃ do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace: - Adsorpce - Biofiltr - Tkaninový filtr - Termická oxidace - Mokrý vypírka</p>	<p>Objekty rekuperační jímky a hygienizační zařízení jsou odvětrávány přes odlučovací zařízení (vodní pračku / biofiltr). S ohledem na kapacitu zařízení není monitoring navržený. BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 35 – závěry o BAT biologická úprava odpadu - omezení produkce odpadní vody:</p>	<p>V zařízení nedochází k vypouštění odpadních vod znečištěné vody / úkapy – jsou svedeny zpět do procesu BPS. BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 36 a BAT 37 – závěry o BAT aerobní rozklad odpadu:</p>	<p>netýká se</p>

BAT technologie	vyhodnocení v rámci zařízení
<p>BAT 28 – závěry o BAT anaerobní rozklad odpadu – emise do ovzduší: Nejlepší dostupnou technikou umožňující snížit emise do ovzduší a zlepšit celkovou environmentální výkonnost je monitorování a/nebo kontrola klíčových parametrů odpadu a procesu: Zavedení manuálního a/nebo automatického systému monitorování s cílem: — zajistit stabilní provoz vyhnívací nádrže, — minimalizovat provozní problémy, například pěnění, které může vést k emisím pachových látek, — zajistit dostatečně včasné varování před selháním systému, které může vést k porušení vnější ochrany a výbuchům. To zahrnuje monitorování a/nebo kontrolu klíčových parametrů odpadu a procesu, například: — pH a zásaditosti vstupního materiálu vyhnívací nádrže, — provozní teploty vyhnívací nádrže, — míry hydraulického a organického zatížení vstupního materiálu vyhnívací nádrže, — koncentrace těkavých mastných kyselin (TMK) a amoniaku ve vyhnívací nádrži a v digestátu, — množství, složení (např. H₂S) a tlak bioplynu, — hladiny kapaliny a pěny ve vyhnívací nádrži.</p>	<p>Pro zařízení budou vypracovány provozní řády, ve kterých budou uvedené požadavky zahrnuty.</p> <p>BAT tedy bude splněn.</p>
<p>BAT 29 až BAT 53 – závěry o BAT jiných technologií:</p>	<p>netýká se</p>

Za nejlepší dostupné technologie v návaznosti na „Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF z 02/2016“, vypracovaný s ohledem na dotační tituly, lze vyhodnotit BAT:

4.3.1.1 Primární (preventivní) BAT pro obecné použití

Uvedené BAT jsou aplikovatelné pro všechna zařízení na výrobu bioplynu.

- Školení, vzdělávání a motivace pracovníků na všech úrovních.
- Optimalizace řízení procesů.
- Zajištění dostatečné efektivní údržby.
- Systém environmentálního managementu (ISO 14001, EMAS) s jasně definovanými odpovědnostmi, pracovními pokyny a detailně popsány postupy, které mohou ovlivnit kvalitu ovzduší.
- Dodržování technologické kázně a předepsaných pracovních postupů a systém kontroly dodržování.
- Pravidelné provádění emisních bilancí a navrhování opatření k jejich dalšímu omezení.
- Provádět detekci úniků emisí (v rámci možností daných procesů).
- Skladování vedlejších živočišných produktů krátkou dobu.
- Revize zápachů.
- Uzavření nakládacích a vykládacích prostorů (v zařízeních s předpokladem výskytu pachových látek).
- Udržování zavřených dveří.
- Používání uzavřených skladovacích, manipulačních a zavázacích zařízení pro vedlejší živočišné produkty.

4.3.1.2 Sekundární (koncové) BAT pro snížení emisí znečišťujících látek

Č.	Technika	Použití techniky
1.	Kde se používají nebo produkuje přirozeně páchnoucí látky během zpracování vedlejších živočišných produktů, vedení plynů s nízkou intenzitou pachů a ve velkém objemu přes biologický filtr (plošný nebo komorový). Účinnost biologických filtrů se pohybuje mezi 85 – 90 %.	Všeobecně použitelné. V zařízeních s možným výskytem pachových látek je obvyklá instalace biofiltru. Zvláště u zařízení zpracovávajících VPŽP.

4.3.2 Ostatní zařízení

4.3.2.1 Primární specifické BAT

Č.	Technika	Použití techniky
1.	Manipulace se zápachajícími materiály ve zcela izolovaných nebo vhodně upravených nádržích/nádobách napojených na zařízení k omezování zápachu.	Všeobecně použitelné. V zařízeních s možným výskytem pachových látek je obvyklá instalace biofiltru.
2.	Vykládat pevné látky a kaly v uzavřených prostorech, které jsou vybaveny ventilačním systémem napojeným na zařízení na omezování emisí, pokud manipulovaný odpad má potenciál generovat emise do ovzduší (např. pachy, prach, VOC).	Všeobecně použitelné. V zařízeních s možným výskytem pachových nebo prachu látek je obvyklé uzavření manipulačních prostor a možným odsáváním vzduchu. Dále je běžná instalace biofiltru.
3.	Omezit používání nezakrytých nádrží, nádob a šachet.	Všeobecně použitelné.
4.	Použití následujících technik skladování a manipulace v systémech biologických úprav: <ul style="list-style-type: none"> Pro odpady s menší intenzitou zápachu používat automatické, rychle se zavírající dveře (doba otevření dveří je udržována na minimu) v kombinaci s vhodným zařízením na zachycování odpadního vzduchu, což vede k podtlaku v hale. Pro odpady s vysokou intenzitou zápachu používat uzavřené přívodní zásobníky konstruované s uzavíracím otvorem na dopravníku. Vybavit prostor zásobníků zařízením pro záchyt odpadního vzduchu. 	Všeobecně použitelné. Zařízení s možným výskytem pachových látek nebo prachu jsou vybavena uzavíratelnými vraty nebo lamelami (zejména příjmové haly). Skladovací prostory (jímky, nádrže), jsou provedeny jako zakryté. Udržování zavřených dveří závisí na dodržování kázně jednotlivých pracovníků. Dále jsou v zařízeních instalovány biofiltry.

4.3.2.2 Sekundární (koncové) BAT pro snížení emisí znečišťujících látek

Č.	Technika	Použití techniky
1.	Při použití bioplynu jako paliva snížit emise z odpadního plynu do ovzduší omezením emisí prachu, NO _x , SO _x , CO, H ₂ S a VOC, s využitím vhodné kombinace následujících technik: <ul style="list-style-type: none"> Praní bioplynu pomocí solí železa. Použití technik na odstraňování oxidů dusíku, jako je SCR. Použití jednotky termické oxidace. Filtrování aktivním uhlím. 	Odpadní plyn se v podmínkách ČR žádným způsobem neupravuje. Před spálením v kogeneračních jednotkách se bioplyn běžně odvodňuje a odsiřuje.

Uvedené BAT jsou v zařízení navrženy (podrobněji v předchozích zhodnocení).

B.1.6.4 Popis stávajícího stavu:

Provozovna se nachází na jižní straně obce Vídeň, v areálu po pravé straně silnice III. třídy vedoucí z obce Mostiště přes obec Vídeň a dále na obec Křižanov.

V areálu se nachází objekty s chovem hospodářských zvířat, dále dojrna, hnojiště, skladovací jímky/nádrže a silážní/senážní žlaby.

Stručný popis stávajícího chovu hospodářských zvířat:

Nachází se zde celkem tři objekty zaměřené na chov dojnic s produkcí mléka, odchov telat a jalovic, dále na zpevněné ploše boudky pro telata.

U chovu hospodářských zvířat je zavedeno stelivové (OMD, boudky) i bezstelivové ustájení (stáje č. 1 a 2), kdy statková hnojiva jsou využívána pro hnojení pozemků v odvětví rostlinné výroby.

Kejda z přerónových kanálů objektů č. 1 a 2 a z objektu dojírny je vyvedena do první zemní železobetonové přečerpávací jímky, z této je čerpána do separátoru. Tekutá frakce z procesu separace je buď svedena zpět do této jímky či do druhé přečerpávací jímky. Z této je poté přečerpávána do uzavřeného skladovacího vaku nebo v případě potřeby do nadzemní otevřené nádrže (tato je určena primárně pro hnojůvku z hnojiště a silážní šťávy, propojení je pouze pro případ naplnění či odstavení vaku, apod.). Pevná frakce z procesu separace propadá do zpevněného prostoru pod separátorem, kde může být mobilní vlečka.

V areálu se dále nachází hnojiště pro dočasné skladování statkového hnojiva, následně se dle potřeby odváží na polní složiště nebo přímo na pozemky. Hnojůvka je svedena do jímek či nádrže.

Chov hospodářských zvířat je provozovaný o následující projektované kapacity:

objekt (p.č.)	technologie ustájení	kategorie zvířat	projektované kapacity
1, reprodukční stáj (st. 111)	bezstelivové, volné stelivové, boxy	dojnice, such.krávy krávy (porodna)	127 ks + 53 ks 24 ks
2, produkční stáj (st. 261)	bezstelivové, volné	dojnice	249 ks
3, OMD (st. 169)	stelivové, volné, pastva	jalovice, telata	300 ks
4, boudky (89/1)	hluboká podestýlka, boudky	telata	100 ks

B.1.6.5 Informace pro případ ukončení činnosti záměru:

Provoz zařízení je navržen na dobu neurčitou, o termínu ukončení provozovatel neuvažuje.

Při dodržování provozních řádů a technického zabezpečení by nemělo docházet k rizikovým únikům nebezpečných látek do půdy a následně horninového prostředí – není tedy očekávána kontaminace území.

B.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení:

- Předpokládaný termín zahájení záměru: rok 2021
- Předpokládaný termín dokončení záměru: rok 2023

B.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků:

- kraj: Krajský úřad Kraje Vysočina, Žižkova 57, 587 33 Jihlava
- ORP: Městský úřad Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 594 13 Velké Meziříčí
- obec: Obec Vídeň, Vídeň 40, 594 01 Velké Meziříčí

B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat:

- Krajský úřad Kraje Vysočina – oddělení E.I.A. – závěr dle zákona;
- Krajský úřad Kraje Vysočina – ochrana ovzduší – závazné stanovisko k umístění, stavbě a provozu vyjmenovaného stacionárního zdroje;
- Krajský úřad Kraje Vysočina – odpadové hospodářství – Rozhodnutí – souhlas k nakládání s odpady (využití) dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech;
- Městský úřad Velké Meziříčí, odbor životního prostředí – souhlas dle § 17 zákona o vodách;
- Městský úřad Velké Meziříčí, odbor životního prostředí – rozhodnutí o schválení plánu opatření pro případ havárie dle zákona o vodách, vč. vyjádření Povodí;
- Krajská hygienická stanice – závazné stanovisko;
- Krajská veterinární správa – závazné stanovisko, souhlas k nakládání s VŽP;
- Městský úřad Velké Meziříčí, odbor životního prostředí – vyjádření odborů;
- Městský úřad Velké Meziříčí, stavební úřad – územní rozhodnutí, stavební povolení kolaudace (zákon č. 183/2006 Sb.);

B.2 Údaje o vstupech:

B.2.1 Půda:

Navržené záměry se budou dotýkat především následujících pozemků v k.ú. Vídeň.

objekt - p.č.	druh pozemku	využití	číslo LV	výměra [m ²]	vlastnictví
89/1	ostatní plocha	manipulační plocha	298	22 171	ZEMAS AG, a.s.
st. 274	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	298	32	ZEMAS AG, a.s.
st. 269	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	298	613	ZEMAS AG, a.s.
89/21	ostatní plocha	jiná plocha	298	34	ZEMAS AG, a.s.
857	ostatní plocha	jiná plocha	298	340	ZEMAS AG, a.s.
89/20	ostatní plocha	jiná plocha	298	2291	ZEMAS AG, a.s.

V současné době investor vlastní vybrané pozemky.

Není požadavek na vydání souhlasu vedení inženýrských sítí po zemědělské půdě, stavbou nebudou dotčeny pozemky PUPFL.

Přístupová cesta k objektům navazuje na stávající vjezd do areálu.

B.2.2 Voda:

Stávající provozovna je napojena na veřejný vodovod (sociální zázemí, dojírna, apod.) a také je voda odebírána z vlastního zdroje vody (pro potřeby napájení zvířat).

Vlastní zdroje vody jsou tvořeny stávající studnou a stávajícím vrtem.

Studna se nachází na pozemku p.č. 612/7 v k.ú. Vídeň. Odběr podzemní vody je povolen Rozhodnutím pod č.j. ŽP/24273/2007/1423/2007-vrano ze dne 14.08.2007, vydané Městským úřadem Velké Meziříčí, s platností do 31.12.2030. Povolen je následující množství: maximální odběr 0,18 l/s, 470 m³/měsíc a 5 000 m³/rok. Povolení je vydané pro potřeby živočišné výroby.

Vrt se nachází na pozemku p.č. 89/1 v k.ú. Vídeň. Odběr podzemní vody je povolen Rozhodnutím pod č.j. ŽP/67785/2018-krivs /24626/2018 ze dne 04.09.2018, vydané Městským úřadem Velké Meziříčí, s platností na 10 let. Povolen je následující množství: maximální odběr 0,60 l/s, 1 420 m³/měsíc a 15 760 m³/rok. Povolení je vydané pro potřeby živočišné výroby

V prostoru navržené bioplynové stanice bude vybudována přípojka vody, napojená na rozvod z vlastního zdroje. Pro její provoz bude potřeba voda pro doplňování přetlakových pojistek, topného systému a částečně oplachy v čerpacím centru. Spotřeba vody pro tyto účely se předpokládá ve výši cca 10 m³/rok, což není významné množství.

B.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje:

B.2.3.1 Vstupní substráty do procesu BPS:

Jako vstupní suroviny jsou navrženy živočišné suroviny z chovu hospodářských zvířat (kejda skotu) a dále vybrané suroviny a odpady (odpady z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka a zbytky rostlinných materiálů), vč. úkapů a znečištěných vod z manipulačních ploch či technologie bioplynové stanice.

Předpokládaná vstupní vsázka:

Substrátová skladba	Hmotnost t/rok	Objem m ³ /rok	VL	OL	Denní vsádka		Podíl %	Produkce bioplynu		Podíl %
					m ³ /d	t/d		Nm ³ /h **	?Nm ³ **	
kejda skotu	11 000	11 579	8,6%	7,1%	32,7	31,1	60%	33,3	282 776	58%
mlékárenská biomasa	2 000	1 818	4,8%	4,2%	5,1	5,6	11%	6,4	54 600	11%
flotační kaly z mlékárenské ČOV	5 000	5 102	1,7%	1,6%	14,4	14,1	27%	8,5	72 000	15%
	18 000	18 499			52,2	50,8		48,2	409 376	
nedožerky z kr. žlabů *	274	422	37,0%	34,8%	1,2	0,8	1%	6,6	56 505	12%
odpad z lapačů tuků	150	153	15,0%	14,7%	0,4	0,4	1%	2,3	19 530	4%
	424	575			1,6	1,2		8,9	76 035	
Celkem	18 424	19 074			53,9	52,0	100%	57,1	485 411	100%

VL - veškeré látky (celková sušina)

OL - organické látky (organická sušina)

* velikost řezanky z 90% není větší než 4 cm

** Nm³ - vztaženo k normálním podmínkám (0°C, 101,325 kPa)

Denní dávkování	t/den	m ³ /den	sušina
"tekuté" substráty	52,2	54,4	6,5%
"pevné" substráty	1,2	1,6	29,2%
doředění (voda, fugát)	0,0	0,0	0,0%
Celkem	53,4	56,0	7,0%

Složení vsázky z uvedených substrátů a jejich průměrné denní množství se může v průběhu roku lišit od výše uvedených hodnot, a to s ohledem na dostupnost materiálu. V celkovém souhrnu však nebude docházet k překročení celkové roční ani denní projektované kapacity všech vstupů.

Projektovaná kapacita technologie je dimenzováním jednotlivých prvků, řídicím systémem linky pro správný chod biologického procesu (požadovaného složení substrátů, požadovanou dobu zdržení) omezený pro zpracování max. 19,9 m³/den (tj. cca 20,1 t/den) substrátů (odpadů a VŽP) vedené do technologie hygienizace, a z tohoto množství pouze max. 6 t/den vedlejších živočišných produktů nebo odpadů živočišného původu. Uvedené projektované kapacity budou uváděny ve všech navazujících dokumentech a Rozhodnutích.

Využity budou následující vstupní suroviny:

- kejda skotu – produkovaná výhradně v chovu skotu na posuzované provozně – bude přijímána do zařízení v režimu zákona o hnojivech, jako statkové hnojivo, současně se jedná o vedlejší produkt živočišného původu kategorie 2 ve smyslu nařízení ES č. 1069/2009; Kejda je produktem zemědělské prvovýroby, nevyžaduje proces hygienizace a bude přijímána do zařízení v režimu „zákon o hnojivech“, dle dostupných výkladů MŽP se toto množství nezapočítává do limitních množství v návaznosti na zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci.
- mlékárenská biomasa – jedná se o tekuté suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování z mlékárenských provozů (vody se zbytky mléka, odstředěné tuky, nevhodné suroviny, apod.), tyto budou do zařízení přijímány v režimu zákona o odpadech, současně se jedná o vedlejší produkt živočišného původu kategorie 3 ve smyslu nařízení ES č. 1069/2009;
- flotační kaly – jedná se o kaly z flotační jednotky vznikající při čištění odpadních vod z mlékárenského průmyslu, tyto budou do zařízení přijímány v režimu zákona o odpadech (nejedná se o vedlejší produkt živočišného původu ve smyslu nařízení ES č. 1069/2009);
- nedožerky z krmných žlabů – jedná se o nevyužitelné zbytky krmiva (siláže, senáže, obilovin, apod.), tyto mohou být do zařízení přijímány v režimu zákona o odpadech, příp. i jako vstupní suroviny (krmivo, apod.);
- odpad z lapačů tuků – jedná se o tuky z lapolu tuků, tyto budou do zařízení přijímány v režimu zákona o odpadech, současně se jedná o vedlejší produkt živočišného původu kategorie 3 ve smyslu nařízení ES č. 1069/2009

S ohledem na zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, a přijímané materiály, bude zařízení vedeno jako „zařízení k nakládání s odpady“, a to způsobem:

- R3 (recyklace nebo zpětné získávání organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně kompostování a dalších biologických transformačních procesů)) – jedná se o využití BRO anaerobní fermentací v bioplynové stanici.

Dle zákona o odpadech se jedná o následující odpady dle Katalogu odpadů (využití R3):

kód	kategorie	název odpadu dle Katalogu odpadů
02 01 03	O	Odpad rostlinných pletiv (nedožerky z krmných žlabů, např. nevyužitelné zbytky krmiva, siláže, senáže, obilovin)
02 03 01	O	Kaly z praní, čištění, loupání, odstředování a separace (kaly z potravinářského průmyslu ze zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, jedlých olejů, kaka, kávy, apod.)
02 03 99	O	Odpady jinak blíže neurčené (odpady pouze rostlinného původu z potravinářského průmyslu ze zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, jedlých olejů, kaka, kávy, apod., v Katalogu odpadů neuvedené)
02 03 05	O	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku (kaly z ČOV, flotační kal, apod., z provozu čistírny odp.vod z potravinářského průmyslu)
02 05 01 *	O	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování (mlékárenská biomasa, např. vody se zbytky mléka, tuky, nevhodné suroviny)
02 05 02	O	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku (kaly z ČOV, flotační kal, apod., z provozu čistírny odp.vod z mlékárenského průmyslu)
02 06 03	O	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku (kaly z ČOV, flotační kal, apod., z provozu čistírny odp.vod z pekáren a výroby cukrovinek)
02 07 05	O	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku (kaly z ČOV, flotační kal, apod., z provozu čistírny odp.vod z výroby alkoholických a nealkoholických nápojů, s výjimkou kávy, čaje a kaka)
19 08 09 *	O	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků obsahujících pouze jedlé oleje a jedlé tuky (kaly z lápaků tuků vznikající v potravinářských provozech)

* odpady, které podléhají souhlasu a kontrole Krajské veterinární správy podle jiného právního předpisu (nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009, o hygienických pravidlech pro vedlejší živočišné produkty a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě)

Uvedené odpady budou do zařízení přijímány především od jejich původců (přímo z potravinářského a mlékárenského průmyslu) nebo zprostředkovaně od oprávněných osob.
Odpad nesmí obsahovat nebezpečné látky nebo být nebezpečnými látkami znečištěn!

Vyjma vlastních odpadů budou tyto dováženy dopravními prostředky původců nebo svozovými prostředky jiných oprávněných osob, investor tak nebude zajišťovat svoz, tj. ani řešit čištění dopravních prostředků.

Přejímka odpadů do zařízení bude prováděna v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Odpad si vždy přebere pověřený pracovník provozovatele, který provede přejímku a vstupní kontrolu jakosti odpadu.

Při přijetí odpadů do zařízení budou tyto odpady zváženy na venkovní silniční váze, která je umístěná u hlavního vjezdu do areálu.

V zařízení bude vedena v souladu s § 39 zákona o odpadech a §§ 21 a 22 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, průběžná evidence odpadů, a to vždy při převzetí odpadu.

Podrobnější požadavky budou následně stanoveny v Rozhodnutí Krajského úřadu dle zákona o odpadech, vč. vypracovaného provozního řádu zařízení k nakládání s odpady.

S ohledem na přijímané „vedlejší produkty živočišného původu dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009“, bude dále řešený Souhlas Krajské veterinární správy, vč. vypracování příslušné dokumentace.

Požadavky na zpracování bioodpadů – anaerobní digescce:

V návaznosti na vyhlášku č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady, jsou stanoveny následující základní podmínky:

- jedná se o řízený a kontrolovatelný mikrobiální mezofilní nebo termofilní rozklad organických látek bez přístupu vzduchu;
- bioodpady, vyjma rostlinných tkání, budou předupraveny při teplotě 70 °C po dobu 1 hodiny;
- doba zdržení substrátu ve fermentoru bude činit minimálně 20 dní;

- v průběhu celého procesu budou důsledně dodržovány opatření stanovená k dodržení požadavků jiných právních předpisů (ochrana ovzduší, ochrana vod, veterinární předpisy, apod.);
- podrobný popis technologie a všech opatření bude vždy součástí provozních řádů;
- bude prováděno ověřování účinnosti hygienizace v návaznosti na uvedenou vyhlášku a dále nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší živočišné produkty a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě;
- budou plněny požadavky na výstupy ze zařízení v návaznosti na uvedenou vyhlášku a dále na zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech (podrobněji v další kapitole, údaje o výstupech), tyto budou také dodržovány na základě kontrol a stanovením požadavků na vstupní materiály;

B.2.3.2 Elektrická energie:

Pro zásobování BPS elektrickou energií a pro vyvedení elektrického výkonu KGJ bude vybudována přípojka NN v prostoru areálu. Přípojka NN bude napojena na rozvod areálu ve stávajícím napojovacím místě z vedlejších objektů. Nebude zřizováno nové napojovací místo pro BPS na veřejnou síť.

Revize vyhrazených elektrických zařízení musí být prováděny dle příslušných ČSN, údržba a opravy vyhrazených elektrických zařízení budou dle platných technologických postupů pro instalovaná zařízení zajištěny vlastními nebo smluvními externími pracovníky s odpovídající kvalifikací a osvědčením.

Realizací záměru se nepředpokládá s významnými změnami ve spotřebě el.energie, tato bude využívána především pro technologii – čerpadla, míchadla, kogenerační jednotku, elektroinstalaci, apod. Technologií BPS se předpokládá požadavek na novou spotřebu el.energie ve výši cca 100 000 kWh, tato bude kryta z vlastní nové výroby elektrické energie (kogenerační jednotky).

B.2.3.3 Tepelná energie:

Při provozu bioplynové stanice se předpokládá nárok na tepelnou energii pro ohřev fermentoru a hygienizačních nádrží. Jako zdroj tepelné energie bude využito teplo z provozu navržené kogenerační jednotky, příp. plynové kotle.

V rámci záměru jsou navrženy rozvody tepelné energie (teploměry) pro vytápění objektů ve stávajícím areálu (především dojírny). V případě přebytku tepla budou další rozvody řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

Z uvedeného je zřejmé, že uskutečněním záměru se kromě ohřevu fermentačního procesu, nepředpokládá žádný nárůst požadavku na tepelnou energii, ba naopak dojde k přínosu využití vznikajícího odpadního tepla k jiným účelům.

B.2.3.4 Zemní plyn:

Posuzovaný areál není napojený na rozvody zemního plynu.

B.2.3.5 Nafta:

Při provozu náhradního zdroje el.energie je spalovaná nafta. Tato bude dodávána z čerpací stanice v areálu.

Nafta je složitou směsí uhlovodíků vroucí v rozmezí cca 180 až 370 °C s obsahem polycyklických aromatických uhlovodíků do 11 % m/m, obsah síry max. 10 mg/kg. Pro zlepšení užitečných vlastností může obsahovat vhodná aditiva – přísady na úpravu nízkoteplotních vlastností (depresanty), vodivostní přísady, mazivostní přísady, inhibitory koroze, detergenty, aj. Nafta je hořlavou kapalinou III. třídy nebezpečnosti s bodem vzplanutí min. 55 °C. Nebezpečí hoření hrozí v případě zahřátí nad teplotu bodu vzplanutí.

B.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu:

B.2.4.1 Charakteristika dopravy:

Trasa příjezdové komunikace je shodná se stávajícím provozem areálu. Zajišťuje přímé napojení areálu na silniční síť.

Hlavní příjezd do střediska k posuzovanému objektu je sjezdem z komunikace III. třídy vedoucí z obce Mostiště přes obec Vídeň a dále na obec Křižanov, vedeným na okraji obce. Tento příjezd do areálu je stávající a v souvislosti s navrhovaným záměrem nebude měněn.

Z jižní části areálu jsou pro potřeby zemědělské techniky (aplikaci hnojiv na zemědělské pozemky) vedeny další místní komunikace, tyto jsou vedeny mimo obytné zástavby. Přehled pozemků a rozvozní trasy digestátu jsou dále řešeny samostatným „Rozvozním plánem hnojiv“.

Výsledky statistického šetření zaměřeného na zatížení komunikací (ŘSD) – rok 2016:



Legenda zavřít

č. silnice	číslo silnice nebo dálnice MK - místní komunikace
sčítací úsek	označení sčítacího úseku
T	celoroční průměrná intenzita těžkých vozidel [počet vozidel / 24 hod]
O	celoroční průměrná intenzita osobních vozidel [počet vozidel / 24 hod]
M	celoroční průměrná intenzita motocyklů [počet vozidel / 24 hod]
S	celoroční průměrná intenzita všech vozidel [počet vozidel / 24 hod]

silnice / úsek	T	O	M	součet
č. III/36049, 6-7280 (V.Meziříčí – Mostiště)	437	3 228	19	3 684
č. III/36051 (Vídeň - Křižanov)	není k dispozici			

* s ohledem na dále uvedené propočty je zřejmé, že doprava po realizaci záměru se významně nemění, proto není prováděno další podrobnější hodnocení

B.2.4.2 Období výstavby:

V období výstavby se bude příprava i stavební činnost odehrávat mimo komunikace. V rámci realizace záměru bude nutno zabezpečit dopravu pro převoz materiálu z místa výroby na místo určení. Tato doprava bude zabezpečena dodavatelskou firmou zabezpečující stavbu. Lze předpokládat nárazovou dopravu v době výstavby, a to s ohledem na pracovní operace, které se budou provádět. Dle odhadu vyplývajícího z obdobných staveb bude četnost dopravy ve špičkách cca 10 nákladních vozidel za den, tedy cca 2 nákladní auta za hodinu. Tato četnost dopravy bude v rámci celé výstavby omezena pouze na několik dní v denní době.

B.2.4.3 Přehled dopravy pro maximální kapacity:

V rámci provozu areálu se zde vyskytuje stávající doprava související s dovozem krmiv, přepravou zvířat, odvozem hnojiv a další (úhyny, zaměstnanci, údržba, apod.).

➤ Dopravní zatížení dovozem krmiv:

Dávka objemných krmiv je sestavena především na bázi senáží, siláží a z části sena a krmné směsi. Dopravovány jsou vozy o průměrné nosnosti cca 10 t/auto do žlabů. Dopravu lze stanovit v období sklizně. Siláž je průběžně dovážena i z ostatních středisek. Krmné směsi jsou dopravovány vozy o nosnosti cca 6-8 t/auto, doprava průběžně celoroční.

➤ Dopravní zatížení dovozem steliva:

Do areálu jsou steliva dopravována vozy o nosnosti cca 5 t podestýlky (slámy). Dopravu lze stanovit v období sklizně, kdy v areálu se nachází objekt seníku.

➤ Dopravní zatížení odvozem hnoje/kejdy/splaškové a odpadní vody:

Hnůj (mrva) je průběžně odvážena na hnojiště, polní složiště či pozemky s následným využitím v rostlinné výrobě, tj. přímé aplikaci na pozemky, a to dle plánu hnojení provozovatele. Přibližná kapacita auta pro přepravu chlévské mrvy je 10-15 t. Dopravu lze stanovit celoročně.

Kejda je odvážena k využití na pozemcích jako statkové hnojivo, skladována je ve skladovacích kapacitách na středisku. Kejda bude nově nejprve využívána jako vstup do bioplynové stanice a teprve následně bude využívána pro hnojení pozemků. Doprava je prováděna cisternami o objemu 10-15 t (m³), nově uvažováno především s cisternou o objemu 20 t (m³). Dopravu lze stanovit celoroční, v případě hnojení poté na jaře či na podzim.

Dále se vyváží nárazově silážní šťávy, hnojůvka, splaškové a odpadní vody cisternami o nosnosti 15 t.

➤ Dopravní zatížení přepravou zvířat:

U skotu dochází průběžně k odvozu cca 140 ks skotu/rok (jarka, apod.), které se přepravují auty v množství cca 2 ks/auto, dále dochází k odvozu telat na jiné středisko v množství cca 180 ks/rok, a to auty po 18 ks/auto.

➤ Dovoz tekutých odpadů do bioplynové stanice:

Záměrem dojde ke vzniku nové dopravy související s dovozem tekutých materiálů do bioplynové stanice, toto bude řešeno autocisternou o max. objemu 20 m³, doprava bude řešena 1-2x denně (pouze vyžadované množství, které bude hned přijaté do zařízení).

➤ Ostatní dopravní zatížení v areálu:

Úhyny jsou pravidelně odváženy vozidly asanační služby – přibližně 1x za týden.

Mléko je denně odváženo ke zpracování.

Pro stávající i navrhovaný stav se dále počítá s průjezdem cca 5 osobních či menších nákladních automobilů zaměstnanců a zákazníků za den a další cca 2 větší nákladní auta za den.

Stávající doprava v areálu pro projektované max.kapacity:

druh dopravy	množství (jednotka/rok)	hmotnost (jednotka/auto)	počet aut (celkem/rok)	období	počet aut cca (celkem/den)
dovoz krmiv – siláže	9 500 t	10 t	950	červen – říjen	0 – 15
dovoz krmiv – směs	500 t	6-8 t	70	celoročně	0 – 1
dovoz steliva	500 t	5 t	100	červen – říjen	0 – 2
odvoz skotu – krávy (jarka)	140 ks	2 ks/auto	70	celoročně	0 – 1
odvoz skotu – telata (jiné středisko)	180 ks	18 ks/auto	10	celoročně	0 – 1
hnůj, mrva	3 000 t	10-15 t	250	celoročně	0 – 2
úhyny	-	-	60	celoročně	1x týdně
mléko	-	-	365	celoročně	1
kejda, tech.vody, siláž.šťávy, apod.	13 000 t	10-15 t (m ³)	1 000	celoročně	0 – 15
celkem průměrná doprava	-	-	celkem 2 745 NA	-	-
ostatní doprava osobní a menší nákladní	-	-	1 825	celoročně	5
ostatní doprava nákladní větší	-	-	450	celoročně	0 – 2

Nová doprava v areálu pro projektované max.kapacity:

druh dopravy	množství (jednotka/rok)	hmotnost (jednotka/auto)	počet aut (celkem/rok)	období	počet aut cca (celkem/den)
dovoz krmiv – siláže	9 500 t	10 t	950	červen – říjen	0 – 15
dovoz krmiv – směs	500 t	6-8 t	70	celoročně	0 – 1
dovoz steliva	500 t	5 t	100	červen – říjen	0 – 2
odvoz skotu – krávy (jarka)	140 ks	2 ks/auto	70	celoročně	0 – 1
odvoz skotu – telata (jiné středisko)	180 ks	18 ks/auto	10	celoročně	0 – 1
hnůj, mrva	3 000 t	10-15 t	250	celoročně	0 – 2
úhyny	-	-	60	celoročně	1x týdně
mléko	-	-	365	celoročně	1
digestát, separát, fugát, siláž.šťávy, apod.	19 000 t	20 t (m ³)	950	jaro, podzim	0 – 15
dovoz tekutých odpadů do BPS	5 875 t	10-20 t (m ³)	350	celoročně	1 – 2
celkem průměrná doprava	-	-	celkem 3 175 NA	-	-
ostatní doprava osobní a menší nákladní	-	-	1 825	celoročně	5
ostatní doprava nákladní větší	-	-	450	celoročně	0 – 2

Vyhodnocení dopravy:

S ohledem na výše uvedené výpočty je zřejmé, že nedochází k významným změnám v dopravě, nově dojde pouze pomocí autocisteren k dovozu tekutých odpadů z potravinářských provozů, a to ve výši cca 1 – 2 auta/den. V případě dopravy při odvozu organického hnojiva se nepředpokládá významná změna, neboť je záměrem využívat cisterny o větším objemu.

B.3 Údaje o výstupech:

B.3.1 Bioplyn:

Bioplyn je hořlavý, výbušný, přírodní plyn, který vzniká při vyhnívacím procesu organických látek metanovým kvašením.

Bioplyn vzniká při anaerobní fermentaci, má obvykle 45 až 70 obj. % metanu CH₄. V závislosti na obsahu metanu má bioplyn výhřevnost v rozmezí 18 – 25 MJ/m³ a hustotu cca 1,2 kg/m³. Kromě oxidu uhličitého obsahuje bioplyn ještě menší množství dusíku a stopy až 1 % kyslíku. Dále je v bioplynu až 3 obj. % vodíku (většinou kolem 1 %), sirovodík H₂S v množství 0,1 – 1 % (tento při spalování vytváří SO₂, který znečišťuje ovzduší a ve spojení s H₂O působí korozi).

Protože bioplyn bude použit jako palivo ve spalovacích zařízeních, bude před jeho spálením upravený na požadovanou kvalitu paliva dle platné legislativy a také vyžadovanou dodavateli spalovacích zařízení.

Produkce bioplynu se v návaznosti na výše uvedenou vstupní vsázku předpokládá ve výši cca 60 m³/hod. a cca 500 000 m³/rok.

B.3.2 Organické hnojivo:

Jedná se o vyfermentovaný substrát, anaerobně stabilizovaný digestát, jenž je vedlejším produktem výroby bioplynu. Digestát v případě potřeby může být předmětem separace, tj. poté vzniká fugát a separát. Organická hnojiva budou využívány k přímé aplikaci na zemědělské pozemky. Produkce digestátu se v návaznosti na výše uvedenou vstupní vsázku předpokládá ve výši cca 50,82 m³/den (tj. 51,64 t/den) a cca 18 549 m³/rok (tj. 18 850 t/rok). V případě separace bude toto množství o něco menší (ve výpočtech není s touto uvažováno).

Výstupy ze zařízení k využívání bioodpadů (kód R3) se dle platné legislativy podle svých vlastností a způsobu využití zařazují do následujících skupin:

- **1. skupina** – výstupy, které splňují požadavky na výrobky podle jiných právních předpisů (zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění), tj. **digestát – organické hnojivo**.
- **2. skupina** – výstupy, které splňují požadavky vyhlášky č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a využívají se mimo zemědělskou a lesní půdu (**rekultivační digestát** – jedná se o stabilizovaný výstup z anaerobního zpracování bioodpadu, použitelný mimo zemědělskou a lesní půdu, např. k využití pro veřejnou zeleň, v zahradnictví, k ozeleňování ploch, kompostování, apod.).

S ohledem na vstupní materiály lze uvádět, že bioplynová stanice bude určena k výrobě digestátu 1. skupiny (organického hnojiva využívaného na zemědělských a lesních pozemcích). Vyrobene hnojivo bude expedováno v tekuté podobě, pomocí autocisteren.

Rozsah sledovaných ukazatelů – výstupy ze zařízení zařazené do skupiny 1:

Výstupy ze zařízení zařazené do skupiny 1, musí splňovat požadavky pro organická hnojiva dle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění, které mohou být využívány jako zdroj živin na zemědělských nebo lesních pozemcích. Dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva, v platném znění, jsou stanoveny „limitní hodnoty rizikových prvků v hnojivech“ (organická hnojiva se sušinou nejvýše 13 %):

mg/kg sušiny								
kadmium	olovo	rtuť	arsen	chrom	měď	molybden	nikl	zinek
2	100	1,0	20	100	250	20	50	1200

Výstupy ze zařízení zařazené do skupiny 2 (mimo skupinu 1):

Výstupy ze zařízení, které nebudou zařazené do skupiny 1 (nesplňují požadavky zákona o hnojivech), musí splňovat požadavky vyhlášky č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (rekultivační digestát využívaný mimo zemědělskou a lesní půdu, v doporučeném množství nepřekračující 20 t sušiny na 1 ha v období deseti let). Dle přílohy č. 5 vyhlášky č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady, v platném znění, jsou stanoveny „limitní koncentrace rizikových látek a prvků“:

sledovaný ukazatel	jednotka	výstup: skupina 2, třída II
As (arsen)	mg/kg sušiny	20
Cd (kadmium)	mg/kg sušiny	3
Cr _{celkový} (chrom)	mg/kg sušiny	250
Cu (měď)	mg/kg sušiny	400
Hg (rtuť)	mg/kg sušiny	1,5
Ni (nikl)	mg/kg sušiny	100
Pb (olovo)	mg/kg sušiny	300
Zn (zinek)	mg/kg sušiny	1 200
PCB ¹⁾	mg/kg sušiny	0,2
PAU ²⁾	mg/kg sušiny	6
nerozložitelné příměsi > 2 mm	% hm.	max. 2 % hm.
AT ₄ ³⁾	mg O ₂ /g sušiny	--

Použité zkratky:

1) PCB – polychlorované bifenylly (suma kongenerů č. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

2) PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky (suma antracenu, benzo(a)antracenu, benzo(a)pyrenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(ghi)perylenu, benzo(k)fluoranthenu, fluoranthenu, fenantrenu, chrysenu, indeno(1,2,3-cd)pyrenu, naftalenu a pyrenu)

3) AT₄ – je test respirační aktivity odpadu, testovací metoda pro hodnocení stability bioodpadu na základě měření spotřeby kyslíku za 4 dny. Pokud je AT₄ testovaného materiálu nižší než 10 mg O₂/g sušiny není již tento materiál považován za biologicky rozložitelný.

Znaky jakosti organického hnojiva i rekultivačního digestátu:

znaky jakosti	jednotky	hodnota znaku jakosti
vlhkost	% hm.	max. 98,0
celkový dusík jako N přepočtený na vysušený vzorek	% hm.	min. 0,3
pH	-	6,5 – 9,0

Četnost sledovaných ukazatelů:

V případě, že bude výsledné organické hnojivo uváděno do oběhu, bude registrováno v souladu se zákonem č. 156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění, na základě rozhodnutí Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (UKZUS). Maximální aplikační dávka 20 tun sušiny na jeden hektar v průběhu 3 let. Vyrobené hnojivo je expedováno volně ložené, a to na vlastní pozemky či pozemky smluvních organizací, v souladu s rozvozy plány vypracovanými v návaznosti na zákon o hnojivech. Vyrobené hnojivo je doloženo dokumentací „příbalovým letákem“.

Kontrolu splnění kritérií vyrobeného digestátu a nakládání s organickým hnojivem provádí ÚKZÚZ, a to v četnosti, kterou si tento orgán sám stanoví.

V případě rekultivačního digestátu, jsou dle tabulky č. 5.6 vyhlášky č. 341/2008 Sb. kontroly pro množství produkovaného digestátu z bioodpadů od 5 000 t/rok a více, stanoveny s četností 12x ročně. Snížení četnosti zkoušek stanovené v tabulce č. 5.6. pro kterýkoliv ze sledovaných ukazatelů je možné, jestliže v průběhu dvouletého období byly hodnoty daného ukazatele trvale pod 75 % stanoveného limitu. Snížení četnosti zkoušek je možné pouze na četnost uvedenou v předcházejícím řádku tabulky, tj. s četností 4x ročně. Neplatí pro mikrobiologické zkoušky.

Posouzení skladovaného množství:

Produkce digestátu – viz. předchozí odstavec:	18 072 m ³ /rok
Skladovací kapacita – viz. předchozí odstavec:	6 670 m ³ (vak + nádrž)
➤ Doba skladování pro produkované hnojiva:	18 072 m ³ /12 měsíců = 1 506 m ³ /měsíc
➤ Doba zdržení / skladovací kapacita:	6 670 m ³ /1 506 m ³ = 4,4 měsíce

Na provozovně se dále nachází silážní žlaby a hnojiště / hnojné koncovky, které jsou odkanalizované nejprve do vlastních záchytných jímek o kapacitě až cca 600 m³ a teprve v případě potřeby mohou být z těchto silážní šťávy či hnojůvka přečerpávány do centrální nadzemní nádrže Vítkovice.

V případě potřeby je dále k dispozici v současné době nevyužívaná skladovací kapacita v areálu střediska Martinice, kde se nachází nadzemní skladovací nádrže po bývalém provozu chovu hospodářských zvířat, který zde byl ukončený.

Z uvedeného výpočtu je patrné, že uvedená skladovací kapacita na středisku je dostatečná – požadována minimálně 4 měsíční skladovací kapacita pro organická hnojiva či 3 měsíční pro silážní šťávy/hnojůvku.

Aplikace/využití statkových/organických hnojiv:

Hnojiva produkována ve středisku jsou a nadále budou využívána na vlastních či pronajatých pozemcích zemědělské organizace v rámci vlastního rozvozevého plánu, kterých investor obhospodařuje cca 3 400 ha.

Množství celkového dusíku užitého ročně na zemědělských pozemcích v organických, organominerálních a statkových hnojivech nesmí v průměru celkové výměry zemědělských pozemků zemědělského podniku **překročit 170 kg/ha**.

Stávající projekty rozvozevého plánu obsahují veškerou výměru pozemků, které lze využít pro hnojení organickými hnojivy. Z této výměry bude každoročně určen konkrétní počet pozemků dle stanoveného osevního postupu a ve výměře odpovídající roční produkci organických hnojiv. Tento roční plán hnojení zpracuje agronomický a zootechnický úsek.

Organizace sama vlastní či má smluvně pronajato dostatečný počet pozemků k aplikaci statkového nebo organického hnojiva.

V rámci navazujících řízení zemědělská organizace aktualizuje svůj plán organického hnojení, který bude vycházet z následujících zásad (jak pro statková hnojiva, tak organická hnojiva):

- zákaz aplikace hnojiv na hlouběji promrzlou půdu, půdu zasněženou vrstvou sněhu více než 5 cm, půdu silně zvodnělou;
- zákaz aplikace hnojiv do ochranného pásma 100 m obytné zástavby;
- hnojiva budou zapravena do půdy do 24 hodin po aplikaci;
- zákaz aplikace hnojiv na svažitých pozemcích nad 8° bez okamžitého zapravení do půdy nebo v době, kdy lze očekávat dešťové srážky;
- zákaz aplikace hnojiv v těsném okolí (podle svažitosti pozemku) potoků nebo rybníků;
- zákaz aplikace hnojiv na plochy ochranných pásem vodních zdrojů a v místech vymezených z obecně platného předpisu nebo správního rozhodnutí;
- zákaz aplikace hnojiv na plochách významných z hlediska ochrany přírody, kde by to mohlo vést k narušení vegetace apod., a kde je toto zakázáno správním rozhodnutím;
- vzhledem k tomu, že hnojivo může být vyváženo na pozemky ve zranitelné oblasti bude postupováno v souladu s nařízením vlády o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření;
- polní hnojiště (složišťe) pro pevná statková hnojiva budou situována na vhodných plochách a jejich umístění bude schváleno v havarijním plánu dle zákona o vodách;

B.3.3 Energie:

Při provozu kogenerační jednotky, ve které bude spalovaný produkovaný bioplyn v BPS, vzniká tepelná a elektrická energie. Vyrobené teplo se využívá pro vlastní technologii (ohřev fermentoru, hygienizace) a dále pro potřeby vytápění objektů na středisku, příp. pro další využití. Vyrobená elektrická energie bude využita pro vlastní spotřebu bioplynové stanice, příp. vlastních objektů v areálu a bude prodávána do veřejné rozvodné distribuční sítě.

Roční výroba se v návaznosti na výše uvedenou vstupní vsázku předpokládá ve výši 995 590 kWh el. energie a 1 327 455 kWh tepelné energie.

Z těchto hodnot se předpokládá vlastní spotřeba tepelné energie ve výši cca 800 000 kWh a elektrické energie ve výši cca 100 000 kWh.

B.3.4 Ochrana ovzduší:

B.3.4.1 Charakteristika:

Záměrem dochází k provozování nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jsou zdroje zařazené jako vyjmenované, jedná se o:

- bioplynová stanice o maximální kapacitě zpracování vstupních materiálů ve výši 18 424 tun za rok a 52 tun za den, z toho max. 6 tun/den VŽP (kód 3.7.);
- kogenerační jednotka o celkovém příkonu cca 550 kW, tj. výkonu tepelném 250 kW a elektrickém 200 kW (kód 1.2);
- plynová kotelná o příkonu 540 kW, tj. výkonu tepelném 500 kW, palivo bioplyn (kód 1.1);
- náhradní zdroj el.energie o celkovém příkonu cca 435 kW, tj. výkonu tepelném 174 kW a elektrickém 160 kW (kód 1.2);

V současné době je v areálu dále provozovaný stávající stacionární zdroj „chov hospodářských zvířat s kapacitní emisí amoniaku ve výši 14,005 tun (kód 8)“, pro které je vydané Rozhodnutí Krajského úřadu Kraje Vysočina pod č.j. KUJI 3429/2014 ze dne 16.1.2014 ve znění pozdějších změn, poslední č. 3 pod č.j. KUJI 30007/2018 OŽPZ ze dne 16.04.2018.

Emise škodlivin dále vznikají v důsledku automobilové dopravy při návozu a odvozu materiálů a osobní dopravy. Zde oproti předchozímu využití nedochází k významným změnám (navýšení o cca 2 nákladní auta za den).

S ohledem na zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, bude v dalším stupni projednávání záměru požádáno o vydání závazného stanoviska u Krajského úřadu k umístění, stavbě a následně provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší.

B.3.4.2 Bioplynová stanice:

Bioplynová stanice – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „energetika – ostatní“, podkategorií „úprava uhlí a výroba plynů a olejů“, kód 3.7. „výroba bioplynu“.

Stanovené limity a podmínky provozu:

Pro zařízení k vydání povolení je vyžadovaný provozní řád.

Využití všech dostupných opatření k zabránění nebo omezení vzniku zápachajících látek a opatření k jejich likvidaci, v souladu s metodickým pokynem MŽP.

Technické podmínky provozu:

Fléra (pochodeň) je zařízení pro snížení úrovně znečišťování, které pracuje jako havarijní výpusť plynů do vnějšího ovzduší, při spojení technologických prostorů s vnějším ovzduším nebo při neustáleném a jinak těžce zpracovatelném přebytku plynů.

Všechna, i nouzová, technologická zařízení k likvidaci odpadních plynů jsou konstruována tak, aby při spalování odpadních plynů bylo zabezpečeno optimální vedení spalovacího režimu a snižování úrovně znečišťování.

Každá fléra je posuzována individuálně s ohledem na její konstrukci, lokalizaci a na spalované plynné médium. Při posuzování je třeba dávat přednost asistovaným flérám, tj. flérám, které mají konstrukční možnost ovlivňovat množství přiváděného vzduchu a teploty spalování.

Jako fléra je v rámci záměru navržený „plynový kotel (podrobněji v předchozím popisu)“.

Požadavky na kvalitu paliv:

Požadavky jsou stanoveny s ohledem na § 17, odst. 1, písm. c) zákona č. 201/2012 Sb. a v návaznosti na § 17 a § 18 vyhlášky MŽP č. 415/2012 Sb.

Charakteristika znečišťujících látek:

Za znečišťující látky vznikající při provozu bioplynové stanice lze považovat: pachové látky. Z provozu fléry lze pak očekávat emise: oxidy dusíku, oxid uhelnatý, příp. tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý a organické látky.

Při provozu zařízení v souladu s provozním řádem se tyto emise pohybují v minimálních hodnotách.

Vyhodnocení emisí a opatření:

V rámci záměru jsou navrženy následující opatření k omezování emisí:

- **hygienizační zařízení, rekuperační jímka, příjmová místa:**
Jedná se o uzavřené jímky s aktivním odvětráváním na biofiltr s předřazenou pračkou vzduchu, příjem materiálů probíhá pomocí uzavřených dopravních tras (příjem tekutých odpadů napojením hadice z autocisterny na přírubu); nedožerky do rekuperační jímky s řízeným obdobím dávkování, dovážené materiály zde nejsou meziskladovány, po dovezení jsou hned přijímány do zařízení.
- **biofiltr, pračka vzduchu:**
K zajištění odsávání znečištěného vzduchu z prostoru hygienizačních nádrží a rekuperační jímky je navržený biofiltr s předřazenou pračkou vzduchu.
Pro biofiltr jsou stanoveny následující minimální provozní požadavky: 1x denně průběžná kontrola zařízení, 1x za 6 měsíců vyčištění filtru na přívodu vody, kontrola stavu náplně biofiltru a v případě potřeby její doplnění, případně pokud náplň jeví známky vysokého stupně rozkladu, bude třeba celou náplň vyměnit (běžný interval výměny je 3 až 5 let), 1x ročně celková kontrola technologie.
- **fermentor, plynové hospodářství:**
Jedná se o uzavřenou nádrž s integrovaným plynojemem, vyrobený bioplyn je upravovaný a spalovaný ve spalovacích zařízeních (kogenerační jednotka, plynový kotel), nebude v žádném případě vypouštěný do ovzduší;
- **skladovací nádrže na organické hnojivo, separace (stávající objekty):**
Skladovací nádrže na tekuté organické hnojivo je tvořeno „uzavřeným skladovacím vakem“ a dále dle potřeby nadzemní nádrží typu Vítkovice, na jejíž povrchu bude aplikováno flexibilní zakrytí (např. pomocí plastových plovoucích tělísek).
Zařízení pro separaci a sklad separátu je umístěno v zastřešeném prostoru, sklad je ohraničený betonovými stěnami, separát je průběžně odvážený na hnojiště či k aplikaci na zemědělské pozemky (na provozovně nedochází k jeho dlouhodobému skladování).
- je navržena dostatečná doba zdržení ve fermentoru (min. 20 dní);
- doprava tekutých materiálů je pouze v uzavřených cisternách;
- situování BPS (areálu) – areál se nachází ve funkční ploše pro zemědělskou činnost;
- okolí BPS – nejbližší povrch v okolí zdroje je zpevněn (asfalt, beton), pravidelně bude prováděno jeho čištění, vzdálenější plochy jsou zatravněny (bude udržován pořádek);
- v rámci záměru je navržena doplňující výsadba izolační zeleně, především směrem k obytné zástavbě;

B.3.4.3 Kogenerační jednotka:

Kogenerační jednotka – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „energetika – spalování paliv“, kód 1.2. „spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně“.

Stanovené limity a podmínky provozu:

Pro zařízení k vydání povolení provozu není vyžadovaný provozní řád.

Emisní limity dle legislativy – platné od 01.01.2020:

palivo, jmenovitý tepelný příkon (MW)	emisní limit (mg/m ³) vztažený na normální stavové podmínky a suchý plyn, pro TZL vztaženo na vlhký plyn					referenční obsah kyslíku, O ₂
	SO ₂	NO _x	TZL	CO	Σ C	
plynné palivo: >0,3 až 50 MW	-	500	-	650	-	5 %

Charakteristika znečišťujících látek:

Za znečišťující látky ve spalinách vznikající při spalování plyných paliv se považují: oxidy dusíku, oxid uhelnatý, příp. tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý a organické látky.

Způsob zjišťování emisí:

Pro spalovací zdroj jsou stanoveny specifické emisní limity CO, NO_x.

Četnost autorizovaných měření je stanovena s ohledem na celkový tepelný příkon zdroje, tj.:

- do 4 měsíců po uvedení do provozu;
- dále pro příkon do 1 MW – opakované měření není vyžadované;

Vypočtené hodnoty emisí:

Emise lze vypočítat z teoretické uvažované maximální výroby (spotřeby) bioplynu ve výši cca 485 000 m³/h (z tohoto množství bude dále odečtena spotřeba ve výši cca 50 000 m³ bioplynu, která bude spálena na plynovém kotli).

Průměrné emise jsou vypočteny pomocí emisních faktorů dle metodického pokynu.

znečišťující látka	emisní faktory (kg / 10.6 m ³)	maximální emise (kg / rok)
spotřeba bioplynu [m ³]:	-	435 000
oxidy dusíku – NO _x	3 000,00	1 305,00
oxid uhelnatý – CO	5100,00	2 218,50

B.3.4.4 Plynový kotel:

Plynový kotel – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „energetika – spalování paliv“, kód 1.1. „spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně“.

Stanovené limity a podmínky provozu:

Pro zařízení k vydání povolení provozu není vyžadovaný provozní řád.

Emisní limity dle legislativy – platné od 01.01.2020:

palivo, jmenovitý tepelný příkon (MW)	emisní limit (mg/m ³) vztažený na normální stavové podmínky a suchý plyn, pro TZL vztaženo na vlhký plyn					referenční obsah kyslíku, O ₂
	SO ₂	NO _x	TZL	CO	Σ C	
plynné palivo: >0,3 až 50 MW	-	100	-	50	-	3 %

Charakteristika znečišťujících látek:

Za znečišťující látky ve spalinách vznikající při spalování plyných paliv se považují: oxidy dusíku, oxid uhelnatý, příp. tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý a organické látky.

Způsob zjišťování emisí:

Pro spalovací zdroj jsou stanoveny specifické emisní limity CO, NO_x.

Četnost autorizovaných měření je stanovena s ohledem na celkový tepelný příkon zdroje, tj.:

- do 4 měsíců po uvedení do provozu;
- dále pro příkon do 1 MW – opakované měření není vyžadované;

Vypočtené hodnoty emisí:

Emise lze vypočítat z teoretické maximální spotřeby bioplynu ve výši cca 100 m³/h a předpokládaného provozu ve výši 500 hodin ročně, tj. spotřebě cca 50 000 m³ bioplynu. Ve skutečnosti bude však spotřeba výrazně menší, neboť se jedná o záložní spalovací zdroj (fléru), která bude v provozu v případě výpadku kogenerační jednotky.

Průměrné emise jsou vypočteny pomocí emisních faktorů dle metodického pokynu.

znečišťující látka	emisní faktory (kg / 10.6 m3)	maximální emise (kg / rok)
spotřeba bioplynu [m3]:	-	50 000
oxidy dusíku – NO _x	1 130,00	56,50
oxid uhelnatý – CO	48,00	2,40

B.3.4.5 Náhradní zdroj el.energie:

Náhradní zdroj el. energie (dieselagregát) je dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, zařazen mezi vyjmenované zdroje do kategorie „Energetika – spalování paliv“, pod bod 1.2 „spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 MW do 5 MW včetně“.

Stanovené emisní limity:

Dle vyhlášky č. 415/2012 Sb. nejsou emisní limity stanoveny pro záložní zdroje energie provozované méně než 300 provozních hodin ročně.

Charakteristika znečišťujících látek:

Za znečišťující látky ve spalinách vznikající při spalování plyných paliv se považují: oxidy dusíku, oxid uhelnatý, příp. tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý a organické látky.

Způsob zjišťování emisí:

Emisní limity ani podmínka zjišťování úrovně znečišťování nejsou legislativou stanoveny.

Dle zákona provozovatel nezjišťuje úroveň znečišťování měření, slouží-li zdroj jako záložní zdroj energie a jeho provozní hodiny nepřekročí 500 hodin ročně, vyjádřeno jako klouzavý průměr za období tří kalendářních let.

Vypočtené hodnoty emisí:

Maximální emise lze vypočítat z teoretické maximální spotřeby nafty ve výši cca 43,5 l/h a maximálního provozu ve výši 300 hodin, tj. maximálně cca 10 t. Ve skutečnosti je však spotřeba výrazně menší (provoz je pouze několik hodin za rok, spotřeba cca 3 t nafty za rok).

Emise jsou vypočteny pomocí emisních faktorů dle metodického pokynu.

znečišťující látka	emisní faktory (kg / t)	maximální emise (kg / rok)	průměrné emise (kg / rok)
spotřeba topné nafty [t]:	-	10	3
oxidy dusíku – NO _x	26,80	268,00	80,40
oxid uhelnatý – CO	6,00	60,00	18,00

B.3.4.6 Emise z období výstavby:

Období výstavby objektu představuje pouze dočasnou zátěž pro uvedenou lokalitu. Zde se předpokládá zdroj emisí z provozu stavebních mechanismů a nákladní dopravy, především prašnost (tuhé znečišťující látky) a emise ze spalování (spalovací motory), tj. oxidy dusíku, oxidy uhlíku a organické látky (uhlovodíky).

Toto zatížení bude však krátkodobé, s minimálním dopadem na celkovou imisní situaci, celkově je možno říci, že vliv záměru v období výstavby na ovzduší je zanedbatelný.

B.3.4.7 Doprava:

K liniovým zdrojům znečišťování ovzduší patří všechny dopravní prostředky, které se budou pohybovat po příjezdové cestě k areálu nebo v rámci vnitroareálových komunikací.

Pro výpočet emisí ze silniční dopravy lze použít emisní faktory pro silniční vozidla z „Programu pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla“ MEFA z internetových stránek ATEM Praha (<http://www.atem.cz>).

Vyhodnocení:

Podrobnější výpočty emisí jsou uvedeny v rozptylové studii, která je přílohou oznámení.

Četnost dopravy spojená s provozem záměru je uvedena v předchozí kapitole: „Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu“.

Z vyhodnocení dopravy je tak patrné, že záměrem nedochází k významným změnám v dopravě oproti stávajícímu stavu (navýšení o cca 2 nákladní auta za den zajišťující dovoz tekutých odpadů). Z tohoto důvodu lze uvést, že související dopravu je možné akceptovat.

B.3.4.8 Vyhodnocení imisní situace:

Provozovna se nachází na jižní straně obce Vídeň, v areálu situovaném po pravé straně silnice III. třídy vedoucí z obce Mostiště přes obec Vídeň a dále na obec Křižanov.

Umístění bioplynové stanice je navrženo ve spodní části provozovny, v místě stávajícího manipulačního prostoru mezi objekty živočišné výroby, vítkovickou nádrží, silážními žlaby a hnojištěm.

Nejbližší obytné objekty se nachází při komunikaci „Vídeň – Křižanov“, sousedící s posuzovaným areálem živočišné výroby. Jedná se o objekty RD 72, RD 32, RD 33 a RD31, které se nachází od plánového záměru „výstavby BPS“ ve vzdálenosti více jak 150 m vzdušnou čarou. Je však třeba uvést, že BPS je navržena ve spodní části areálu (v údolí), odkloněna dalšími zemědělskými objekty.

Pro stanovení předpokládaných imisí stacionárních zdrojů a dopravy je předkládána rozptylová studie z března 2020, vypracoval ing. Pavel Cetl, Brno. V závěru je citováno:

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnoceného nového zdroje a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že po zahájení provozu tohoto zdroje nedojde v okolí stavby k přeslimitnímu nárůstu imisní zátěže, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřijatelné zátěži obyvatel.

Vyhodnocení – izolační zeleň:

V současné době je izolační zeleň tvořena částečnou vegetací v areálu i po okraji areálu a v jeho okolí. V rámci záměru bude provedena údržba této zeleně a v rámci možných pozemků bude především směrem k obytné zástavbě provedeno její doplnění (návrh uvedený v situačním výkresu v příloze č. 03). Podrobněji bude upřesněno v dalším stupni stavebního řízení.

B.3.5 Ochrana vod:

Objekty a zařízení:

Veškeré objekty, kde bude docházet k nakládání se závadnými látkami, potrubní rozvody jímky a nádrže, budou zhotovené jako nepropustné. U skladů a rozvodů bude v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, provedena jejich těsnost.

V základu fermentoru a jímek bude provedena drenáž či vybudovány sondy pro zjišťování průsaků dna, hygienizační nádrže jsou nadzemní, dvouplášťové.

Splaškové odpadní vody:

Připojení na inženýrské sítě se nemění, využity budou stávající sociální zařízení v areálu (vyvážení jímek na čistírnu odpadních vod).

Technologické vody, úkapy:

Kondenzát vznikající z úpravy bioplynu bude shromažďovaný v kondenzátní šachtě umístěné v těsné blízkosti fermentoru, ze které bude čerpadlem přečerpáván do rekuperační jímky (tj. bude svedený zpět do technologie BPS).

Veškeré plochy, kde se bude manipulovat se surovinami a výstupním produktem budou zpevněné, vyspádované s odvodněním do jímek, které budou čerpány či svedeny zpět do technologie BPS.

Dešťové vody:

V celé provozovně jsou v současné době neznečištěné dešťové vody z většiny objektů a vybraných manipulačních a zpevněných ploch napojeny na rozvody areálové dešťové kanalizace. Tato je tvořena třemi oddělenými větvemi (celkem tři výstě) vyvedenými do příkopu a toku pod areálem, do rybníku pod areálem nebo do obecní kanalizace. V posuzovaném území je vedena větev vyvedená do rybníku pod areálem. Částečně jsou dešťové vody z vybraných ploch vyvedeny k přirozenému zasakování na okolní terén.

Záměrem nedochází k žádným významným změnám ve zpevněných plochách, tj. ani významným změnám v produkci dešťových vod.

Dešťové vody z nových objektů budou opět svedeny na okolní terén k přirozenému zasakování nebo s možností svedení do dešťové kanalizace. Ze zpevněných manipulačních ploch budou svedeny do záchytných jímek a využity v technologii BPS.

B.3.6 Odpady:

Veškeré nakládání s odpady bude realizováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a navazujícími prováděcími předpisy.

Odpady jsou a budou na základě smlouvy předávány k dalšímu nakládání pouze osobám s oprávněním k této činnosti.

Odpady z výstavby (částečně demolici jímky):

Při výstavbě se předpokládají odpady stavebního rázu, stavební materiál, beton, železo, ocel, plasty, apod., a to v množství stovek tun:

katalogové číslo	název odpadu	kategorie odpadu	množství odpadu
150101	papírové a lepenkové obaly	O	odpad stavební firmy
150102	plastové obaly	O	
150106	směsné obaly	O	
170101	beton	O	
170102	cihly	O	
170103	tašky a keramické výrobky	O	
170107	směsný stavební odpad	O	
170201	dřevo	O	
170202	sklo	O	
170203	plasty	O	
170204	sklo, plasty a dřevo obsahující neb.látky	N	
170301	asfaltové směsi obsahující dehet	N	
170302	asfaltové směsi neuvedené pod 170301	O	
170401	měď, bronz, mosaz	O	
170402	hliník	O	
170404	zinek	O	
170405	železo a ocel	O	
170409	kovový odpad znečištěný	N	
170411	kabely neuvedené pod č. 170410	O	
170503	zemina a kameny obsahující neb.látky	N	
170504	zemina a kameny neuvedené pod č. 170503	O	
170506	vytěžená hlušina	O	
170603	jiné izol.materiály obsahující neb.látky	N	
170604	izolační materiály neuvedené pod č. 170601, 170603	O	
170903	jiné stavební a demoliční odpady obsahující neb.látky	N	
170904	směsné stavební a demoliční odpady jinde neuvedené	O	
200301	směsný komunální odpad	O	

Odpady, které budou vznikat v průběhu stavby, budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů. Shromažďovací prostředky resp. místa shromažďování odpadů budou řádně označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů. Shromažďovací prostředky na nebezpečné odpady budou opatřeny identifikačními listy nebezpečného odpadu dle zákona č. 185/2001 Sb. s obsahem dle vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a označeny grafickým symbolem příslušné nebezpečné vlastnosti dle zvláštních předpisů. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy mimo areál k dalšímu využití resp. ke zneškodnění. Za odpady v průběhu stavebních prací bude odpovídat dodavatel stavebních prací. Před zahájením a po ukončení přepravy nebezpečných odpadů vyplní přepravce evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů, vč. ohlášení do SEPNO.

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd. Průběžně bude vedena zákonná evidence. Množství odpadů uvedená v tabulkách jsou stanovena odborným odhadem. Rozhodujícím dokladem budou údaje ze zákonné evidence a vážní lístky ze zařízení pro využívání resp. zneškodňování odpadů, které budou předloženy v rámci kolaudačního řízení před uvedením stavby do trvalého provozu.

Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit.

Investor zajistí, aby generální dodavatel při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních a technologických prací ve smlouvách zakotvil povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jeho činnosti tak, jak určuje výše uvedený zákon.

V případě demolice objektu je předpokladem využití smluvních mobilních drtiček a třídiček stavebních odpadů, při jejich provozu budou dodrženy příslušné legislativní předpisy.

Odpady z provozu:

Z vlastního provozu navrženého zařízení se předpokládají následující odpady:

katalogové číslo	název odpadu	kategorie odpadu
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	plastové obaly (znečištěné)	O / N
15 01 04	kovové obaly (znečištěné)	O / N
15 01 10	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly ...	O / N
15 02 02	absorpční činidla...znečištěné nebezpečnými látkami	N
20 01 21	zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 03 03	uliční smetky	O
20 01 01	papír a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 39	plasty	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O
14 06 03	jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N
13 02 06	syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N

Veškeré odpady budou nadále tříděny a shromažďovány v určených vymezených prostorech, které budou zabezpečeny proti znečištění okolní půdy a vod. Odpady budou ukládány v odpovídajících sběrných nádobách a obalech s označením odpadu. O produkci odpadů bude vedena požadovaná evidence.

Běžný komunální odpad bude shromažďován v kontejneru a odstraňován v rámci centrálního svozu komunálního odpadu. Rovněž tak odděleně shromažďované kovy, plasty a papír. Ostatní odpady (z údržby) budou situovány ve vymezeném prostoru objektu.

Z uvedeného je zřejmé, že produkce odpadů při provozu odpovídá běžné činnosti a nepředstavuje zvýšené nároky na likvidaci, přičemž nutno zdůraznit, že se jedná převážně o odpady recyklovatelné.

B.3.7 Hluk:

S ohledem na plánovaný provoz zařízení je vypracována hluková studie, vypracoval Ing. Pavel Berka, Oslavany. Tato je uvedena v příloze č. 06.

B.3.7.1 Základní předpisy:

Hygienické požadavky na úroveň akustické situace ve venkovním prostředí – limity nejvýše přípustných hodnot hluku jsou stanoveny na základě zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Prováděcím právním předpisem k tomuto zákonu je Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, (původně NV č. 148/2006 Sb.). Citované Nařízení vlády (NV) stanoví hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb. Zároveň stanovuje způsob měření a hodnocení těchto hodnot. Podle základního ustanovení tohoto nařízení musí být expozice zaměstnanců a obyvatelstva hluku a vibracím omezena tak, aby byly splněny nejvyšší přípustné hodnoty hluku. Toto nařízení se nevztahuje na hluk z užívání bytu, hluk a vibrace prováděné nácvikem hasebních, záchranných a likvidačních prací, jakož i bezpečnostních a vojenských akcí a akustické výstražné signály související s bezpečnostními opatřeními a záchrannou lidského života, zdraví a majetku.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a hlukové zátěže na pracovištích jsou stanoveny pro hluk ustálený a proměnný, impulsní hluk, vysokofrekvenční hluk, ultrazvuk, infrazvuk a nízkofrekvenční hluk.

Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro osm nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu. Pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích a železnicích a pro hluk z leteckého provozu se stanoví pro celou denní a noční dobu. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu.

Venkovním prostorem se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m od stavby pro bydlení a prostor, který je užíván k rekreaci, sportu, zájmové a jiné činnosti. Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních a venkovních prostorech staveb jsou uvedeny v nařízení vlády, a to jako nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb. Hodnoty se vyjadřují jako ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$) a v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluky z jiných než dopravních zdrojů zůstává denní maximální ekvivalentní hladina akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru v úrovni 50 dB(A) pro denní dobu a 40 dB(A) pro noční dobu.

B.3.7.2 Hluková zátěž z období výstavby:

Průběh stavebních úprav objektu bude představovat časově omezené a občasné zvýšení hladiny hluku v okolí staveniště v důsledku použití stavební mechanizace a dopravních prostředků. Hladina hluku se bude měnit v závislosti na nasazení stavebních mechanismů, jejich souběžném provozu, době a místě jejich působení. Vzhledem k charakteru stavebních prací není pravděpodobné, že budou překročeny povolené hodnoty u nejbližších obytných objektů. Z provozního hlediska lze konstatovat, že nárůst automobilů a stavební mechanizace nepřekročí $L_{Aeq} = 50$ dB (A).

Pro pracovníky staveniště, kteří budou provádět jednoduché fyzické práce bez nároku na duševní soustředění, sledování a kontrolu sluchem a dorozumívání se řečí (běžné manuální práce na pracovišti) je stanovena max. přípustná ekvivalentní hladina hluku za 8 hodinovou směnu $L_{Aeq} = 85$ dB (A).

Etapa výstavby bude zdrojem hluku, který může ovlivnit akustické parametry v území. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stádiu výstavby.

Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje – jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou známými technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný – hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena a bude realizována především ve dne.

B.3.7.3 Hluková zátěž při provozu:

Mezi hlavní zdroje hluku lze u záměru uvést především: čerpadla, dmyhadla, míchadla fermentoru, kontejner kogenerační jednotky, vč. vývodu spalin a chladiče, dopravu, apod. Podrobněji v hlukové studii.

V areálu se dále nachází stávající zdroje hluku: dojírna, čerpadla kejdy, doprava, apod.

Provozovna se nachází na jižní straně obce Vídeň, v areálu situovaném po pravé straně silnice III. třídy vedoucí z obce Mostiště přes obec Vídeň a dále na obec Křižanov. Umístění bioplynové stanice je navrženo ve spodní části provozovny, v místě stávajícího manipulačního prostoru mezi objekty živočišné výroby, vítkovickou nádrží, silážními žlaby a hnojištěm.

Nejbližší obytné objekty se nachází při komunikaci „Vídeň – Křižanov“, sousedící s posuzovaným areálem živočišné výroby. Jedná se o objekty RD 72, RD 32, RD 33 a RD31, které se nachází od plánového záměru „výstavby BPS“ ve vzdálenosti více jak 150 m vzdušnou čarou. Je však třeba uvést, že BPS je navržena ve spodní části areálu (v údolí), odkloněna dalšími zemědělskými objekty.

V rámci záměru je po uvedení do provozu navržený zkušební provoz, v rámci kterého bude provedeno nové autorizované měření hluku u nejbližší obytné zástavby.

Na základě vyhodnocení možných zdrojů hluku lze očekávat, že v nejbližším chráněném venkovním prostoru též po realizaci záměru **budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu** a nedojde tak v důsledku jejich činnosti k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel.

B.3.8 Vibrace:

Při vlastním provozu se žádné vibrace nepředpokládají.

B.3.9 Záření:

Nepředpokládá se s výskytem žádného zdroje radioaktivního nebo elektromagnetického záření. V průběhu vlastní výstavby je možno očekávat krátkodobé používání svářecích agregátů. Ultrafialové záření se může vyskytovat pouze krátkodobě po dobu montáží konstrukcí či technologií při svařování obloukem či plamenem a přitom budou využívány běžné osobní ochranné pomůcky.

Na stavbě nebudou instalována žádná zařízení, která by mohla být zdrojem radioaktivního či ionizujícího záření ve smyslu vyhlášky o ochraně zdraví před ionizujícím zářením. Při výstavbě nebudou použity materiály, u nichž by se účinky radioaktivního záření daly očekávat.

B.3.10 Rizika havárií:

B.3.10.1 Výstavba záměru:

Ve fázi výstavby budou prováděny běžné stavební práce, stavební odpady budou likvidovány dle platných předpisů. Drobné úkapy z provozu stavebních mechanismů a nákladních automobilů budou likvidovány sorpčními materiály, stejně jak je to při provozu jakékoliv běžné dopravy. Toto lze minimalizovat běžnými technickými a organizačními opatřeními, dodržováním obecně závazných předpisů, manipulačních řádů, náležitou organizací prací a zodpovědným stavebním dozorem při stavebních pracích.

B.3.10.2 Provoz záměru:

Vzhledem k charakteru záměru a havarijním opatřením se nepředpokládá vznik havárií s vážnějšími dopady na životní prostředí. Ve fázi provozu mohou havárie souviset s těmito situacemi: úniky závadných látek při jejich manipulaci a skladování, únik emisí do ovzduší, poruchy zařízení, výpadek elektrické energie, z provozu dopravní a manipulační techniky, požár.

Úniky závadných látek:

Havárie (§ 40 zákona o vodách) je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod.

Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek uvedených v předchozím odstavci, pokud takovému vniknutí předcházejí.

V souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění a vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami bude zpracován/aktualizován havarijní plán.

Látky a technologie navrhované k použití při výstavbě a provozu díla nepředstavují žádná zvýšená rizika havárií nad běžnou úroveň vyskytující se při obdobných činnostech (stavební práce, doprava, údržba objektů, apod.).

Riziko rozsáhlejšího poškození složek životního prostředí či ohrožení zdraví obyvatelstva nastává prakticky pouze v případě mimořádné události, zejména požáru většího rozsahu. V případě uvedených havarijních situací menšího rozsahu je míra rizika přijatelná, neboť existuje možnost účinného sanačního zásahu.

Riziko průniku kontaminantů z dopravních prostředků až k hladině podzemní vody je možno označit jako minimální. Při havarijním úniku bude možno provést účinný sanační zásah i relativně jednoduchými prostředky. K úniku by zřejmě došlo na zpevněné ploše, ze které lze kontaminant odstranit odsátím fibroilovým pásem a vapexem, eventuelně dočistit plochu detergentem. Nebezpečné odpady (absorpční prostředky znečištěné) budou likvidovány odbornou firmou.

Úniky emisí do ovzduší:

Havárie zdroje znečišťování ovzduší je nenadálý nebo neočekávaný stav, při němž bezprostředně a výrazně vzrostou emise znečišťujících látek a zdroj nelze zpravidla regulovat ani zastavit běžnými technickými postupy.

V souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění a prováděcí vyhláškou bude vypracovaný provozní řád stacionárního zdroje.

Poruchy zařízení:

Celý technologický proces je ovládán naprogramovaným řídicím systémem. Obsluha pravidelně kontroluje zařízení, postup obsluhy je stanoven v manuálu k řídicímu systému, s kterým musí být obsluha prokazatelně seznámena. V případě havárie je proces automaticky odstaven a je uzavřen přívod bioplynu. Havarijní stav je podle závažnosti automaticky signalizován světelným nebo zvukovým signálem.

Veškeré hodnoty z technologického procesu mohou být přenášeny na určené pracoviště, tudíž i poruchy a odstavení systému je možno kromě světelné a zvukové signalizace na BPS automaticky přenášet na telefonní linky určeným pracovníkům.

Výpadek elektrické energie z veřejného rozvodu:

Dojde-li tedy k přerušení dodávky el.energie z veřejné distribuční sítě, budou základní části BPS přepojeny na náhradní zdroj elektrické energie, který bude situovaný v areálu.

Požár:

Připravovaný záměr bude posouzen i z hlediska požární bezpečnosti, řešen bude v souladu s Požárně bezpečnostním řešením.

Ostatní:

Podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je nutno pro pracoviště, kde se nakládá s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky klasifikovanými jako vysoce toxické, toxické, žíravé, karcinogenní, mutagenní a toxické pro reprodukci zpracovat pravidla pro toto nakládání. Cílem pravidel je poskytnout pracovníkům stručnou informaci o nebezpečnosti a možných účincích těchto látek, zásadách bezpečné práce, vhodných postupech pro první pomoc a způsobech likvidace menších havárií (rozlití, rozsypaní). Obecně jsou tyto údaje uváděny v bezpečnostních listech, avšak pravidla mají tyto obecné údaje přizpůsobit daným podmínkám na pracovišti a způsobu manipulace s látkami (je nutno rozlišovat např. práci v průmyslovém měřítku, provádění postřiků a laboratorní práce). *V rámci záměru se nepředpokládá s manipulací uvedených přípravků, vznikne povinnost, provozovatel zpracuje či aktualizuje tyto pravidla a nechá je odsouhlasit ze strany Krajské hygienické stanice.*

Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy ..., definuje povinnosti k předcházení ekologické újmy, případně její nápravě. Ekologickou újmou je dle zákona jen taková újma, která je měřitelná a má závažné nepříznivé účinky na vybrané přírodní zdroje, tj. chráněné druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a jejich přírodní stanoviště, povrchové nebo podzemní vody a půdu. Zákon stanoví podmínky, za nichž vzniká povinným osobám (podnikatelé a další osoby vykonávající rizikovou provozní činnost – příloha č. 1 zákona) povinnost provádět preventivní (v případě bezprostřední hrozby ekologické újmy) nebo nápravná (v případě vzniku ekologické újmy) opatření. *Záměrem tato povinnost provozovateli vzniká – minimálně provozováním vyjmenovaného zdroje, nakládáním s odpady, nakládáním se závadnými látkami. Provozovatel zpracuje (či aktualizuje) hodnocení rizik ekologické újmy.*

Podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, má provozovatel povinnost vypracovat či aktualizovat „Protokol o nezařazení, vč. seznamu nebezpečných látek“, jestliže množství těchto látek je menší nebo rovno 2 % množství nebezpečných látek uvedených v příloze č. 1 či o zařazení do skupiny A či B, pokud jsou hodnoty vyšší. Tento protokol je poté uložený na provozovně pro účely předložení kontrolním orgánům. *Záměrem tato povinnost provozovateli vzniká. Provozovatel zpracuje (či aktualizuje) protokol o nezařazení.*

Z uvedeného přehledu je zřejmé, že při dodržení obecně závazných předpisů, manipulačních a provozních řádů a zodpovědným přístupem by neměl být provoz zdrojem havárií.

C Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území:

C.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území:

C.1.1 Charakteristika oblastí, obce:

Obec má vydaný územní plán. Podle této dokumentace je předmětný areál vymezen jako „VZ - plochy výroby a skladování – zemědělská výroba“. Hlavním využitím je umístění zemědělských areálů a zemědělských objektů a související infrastruktury.

Záměr je v souladu s územním plánem obce – viz. stanovisko odboru územního plánování, příloha č. 01.

C.1.2 Územní systém ekologické stability:

Územní systém ekologické stability (ÚSES) vymezuje síť přírodě blízkých ploch, které zaručují ekologickou stabilitu území a jeho biologickou rozmanitost, má určité prostorové nároky pro uchování genetické informace. Součástí územních systémů ekologické stability jsou rovněž interakční prvky, které zprostředkovávají příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolí méně stabilní až nestabilní krajiny. Z hlediska územních plánů představuje ÚSES jeden z limitů využití území, který je třeba při řešení ÚP respektovat jako jeden z „předpokladů zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot v území“. Cílem ÚSES je izolovat od sebe jednotlivé labilní části krajiny soustavou stabilnějších ekosystémů, uchovat genofond krajiny a podpořit možnost polyfunkčního využití krajiny, vytvořit existenční podmínky rostlinám a živočichům, kteří mohou působit stabilizačně v kulturní krajině. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

V místě záměru ani nejbližším okolí se nenachází nadregionální prvky ÚSES.

V okolí záměru (ve vzdálenosti cca 1 km) se nachází regionální prvky ÚSES (biocentrum Mostiště a navazující biokoridory). Na uvedené regionální prvky dále navazují lokální prvky „LBC vodní nádrž Mostiště“, apod. Všechny tyto prvky se nachází v dostatečné vzdálenosti od místa záměru a záměr na tyto nemůže mít žádný vliv.

Dále lze identifikovat v okolí areálu pouze lokální biocentra a koridory vedoucí podél areálu, pod nádrží situovaná vodní nádrž, plochy lesů a zeleně. Dále pak interakční prvky a plochy krajinné zeleně.

Z hlediska záměru je dále třeba důkladně dbát na vodohospodářské zabezpečení navržených objektů, a to při provozu technologie i při skladování závadných látek vodám.

Ochranná pásma přírodních prvků (ÚSES, vodní zdroje) a prvků technické infrastruktury nebudou dotčena. Realizace záměru významně nezmění krajinný ráz v této oblasti, stavba bude sladěna se stávajícími objekty, v rámci projektu bude provedena dosadba izolační zeleně.

C.1.3 NATURA 2000:

Natura 2000 je dle § 3, odst. 1, písm. p) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy přírodních stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami, které používají smluvní ochranu (§ 39 zákona) nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území (§ 14 zákona). Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

V místě záměru ani nejbližším okolí posuzovaného záměru se nevyskytují prvky NATURA.

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě volných ploch, na vzdálenějších oblastech nemůže tak mít svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy.

K tomuto je též vydané stanovisko Krajského úřadu (příloha č. 02), které hodnotí že záměr nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast. Uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací se nachází mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

C.1.4 Zvláště chráněná území:

Dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, nejsou v místě záměru ani v přiléhající blízkosti vyhlášeny zvláště chráněná území.

V místě záměru ani nejbližším okolí posuzovaného záměru se nevyskytují zvláště chráněná území.

Nejbližší prvek (MZCHÚ) se vyskytuje ve vzdálenosti cca 750 m severovýchodním směrem, a to PP Dobrá Voda. Předmětem ochrany jsou mokřadní louky s četnými vstavači. V oblasti se nachází ohrožené druhy rostlin jako suchopýr úzkolistý, prstnatec májový, vachta trojlístá či přeslička poříční a šípátka střelolistá.

Na tuto nejbližší oblast ani vzdálenější oblasti nemůže mít záměr svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy.

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě volných ploch, na vzdálenější oblasti nemůže mít svým charakterem žádné vlivy. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

C.1.5 Významné krajinné prvky:

V rámci obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, mají zvláštní postavení významné krajinné prvky (VKP) – ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability (§ 3, písm. b). Významnými krajinnými prvky jsou obecně lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 zákona (tzv. registrované VKP).

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě volných ploch, přímo v areálu se nenachází žádné významné krajinné prvky registrované dle zákona. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

C.1.6 Přírodní parky:

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, v § 12 odst.1 definuje pojem krajinného rázu. Na základě § 12 odst. 3 zákona může orgán ochrany přírody k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

V místě záměru se nenachází žádné přírodní parky, tyto se nachází v dostatečné vzdálenosti od areálu.

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě volných ploch, na vzdálenější oblasti nemůže mít svým charakterem žádné vlivy. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

C.1.7 Území historického kulturního nebo archeologického významu:

Na území obce jsou území s archeologickými nálezy I. a II. stupně. Místo záměru a nejbližší okolí se nenachází v územích archeologického významu. Při zemních pracích je však nutno respektovat zákon č. 20/1987 Sb. a umožnit případný záchranný archeologický výzkum.

Posuzovanou lokalitu nelze zařadit mezi území historického, kulturního nebo archeologického významu. Taktéž z hlediska počtu nejbližších obytných a rekreačních domků, nelze posuzovanou oblast zařadit mezi území hustě zalidněné.

C.1.8 Staré ekologické zátěže:

V prostoru záměru se nenachází žádné staré ekologické zátěže.

C.1.9 Oblasti surovinových zdrojů:

Přímo v místě záměru ani v nejbližším okolí se žádná ložiska nevyskytují. Jedná se o stávající areál ČOV.

Za obcí Mostiště (Lavičky u Velkého Meziříčí) se nachází ložisková území „Živcové suroviny, toto se nachází ve vzdálenosti cca 2,5 km od areálu, tedy na tuto oblast nemůže mít záměr jakýkoliv vliv. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

C.1.10 Krajinný ráz:

U hodnoceného záměru se nepředpokládá negativní vliv na krajinný ráz, záměr významně nemění krajinný ráz.

Umístění bioplynové stanice je navrženo ve spodní části stávající zemědělské provozovny, v místě stávajícího manipulačního prostoru mezi objekty živočišné výroby, vítkovickou nádrží, silážními žlaby a hnojištěm.

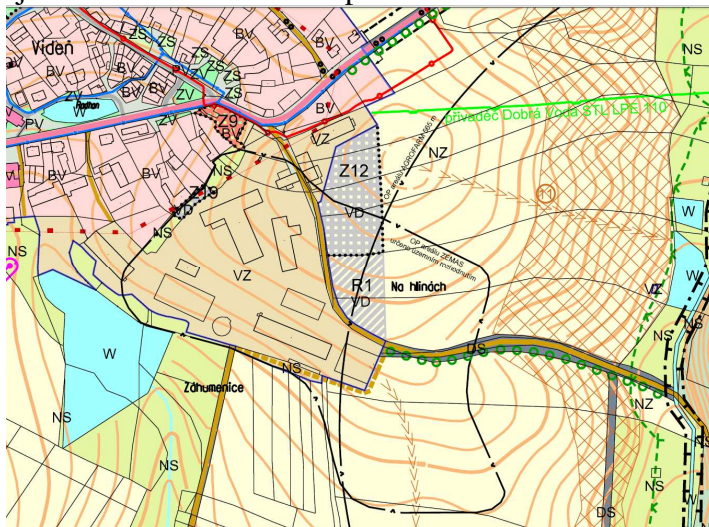
Charakter nových objektů odpovídá okolní zástavbě zemědělského areálu. Nové objekty nebudou převyšovat okolní zástavbu. S ohledem na terén v místě záměru jsou objekty navrženy ve spodní části, tj. budou zastíněny okolními stávajícími objekty.

V současné době je izolační zeleň tvořena částečnou vegetací v areálu i po okraji areálu a v jeho okolí. V rámci záměru bude provedena údržba této zeleně a v rámci možných pozemků bude především směrem k obytné zástavbě provedeno její doplnění (návrh uvedený v situačním výkresu v příloze č. 03).

C.1.11 Hygienická ochranná pásma:

K zajištění ochrany životních podmínek obyvatel před nepříznivými vlivy středisek živočišné výroby se tato zařízení umísťují v potřebné vzdálenosti od souvislé zástavby, případně od objektů a zařízení vyžadujících hygienickou ochranu.

Pro stávající areál je vyhlášené pásmo hygienické ochrany pro chov hospodářských zvířat, které je zakresleno v územním plánu obce.



Technologie bioplynové stanice je navržena ve spodní části zemědělského střediska, plně navazuje na stávající objekty živočišné výroby a je umístěno uvnitř pásma hygienické ochrany.

Nejbližší obytné objekty se nachází při komunikaci „Vídeň – Křižanov“, sousedící s posuzovaným areálem živočišné výroby. Jedná se o objekty RD 72, RD 32, RD 33 a RD31, které se nachází od plánového záměru „výstavby BPS“ ve vzdálenosti více jak 150 m vzdušnou čarou. Je však třeba uvést, že BPS je navržena ve spodní části areálu (v údolí), odkloněna dalšími zemědělskými objekty.

C.2 Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny:

C.2.1 Ovzduší, klima:

Dle Klimatické rajonizace (Quitt) leží dotčené území v oblasti MT5.

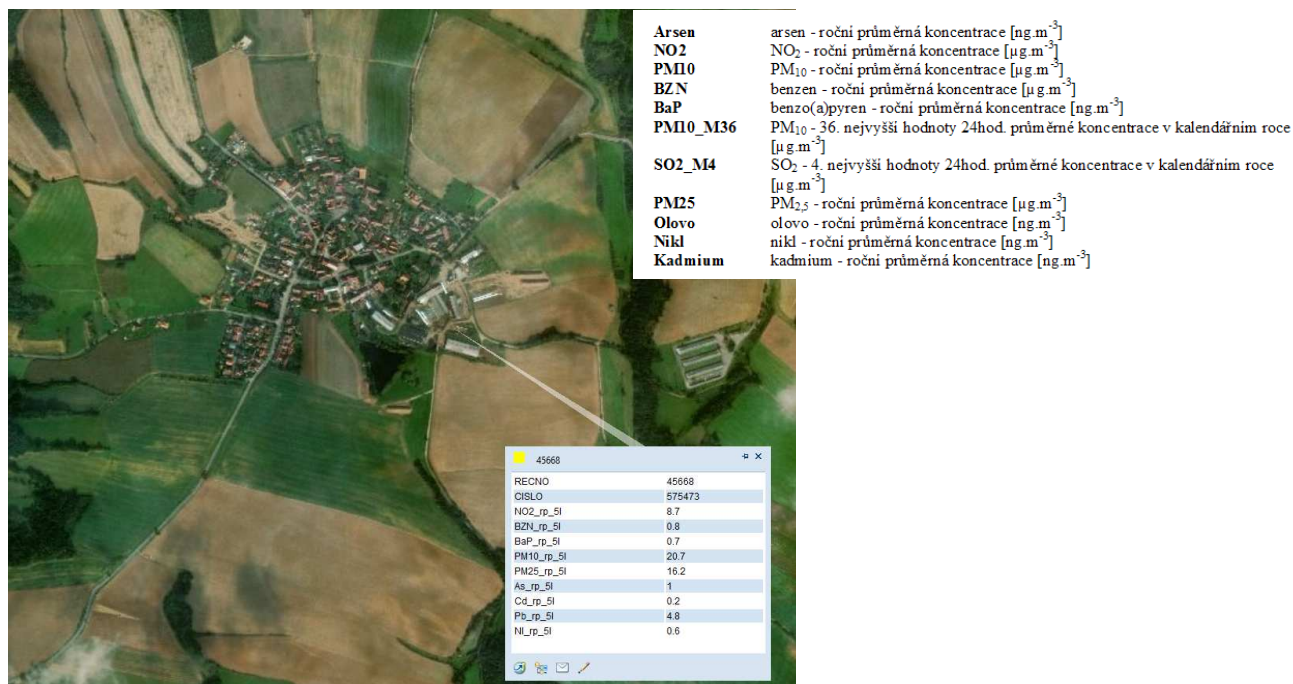
Charakteristika oblastí:

	Teplá		Mírně teplá								Chladná		
	T2 oranžová	T4 červená	MT2 khaki	MT3 tmavě zelená	MT4 olivová	MT5 zelená	MT7 světle zelená	MT9 světle žlutá	MT10 žlutá	MT11 okrová	CH4 šedá	CH6 modrá	CH7 světle modrá
LetD	50-60	60-70	20-30	20-30	20-30	30-40	30-40	40-50	40-50	40-50	0-20	10-30	10-30
HVO	160-170	170-180	140-160	120-140	140-160	140-160	140-160	140-160	140-160	140-160	80-120	120-140	120-140
MD	100-110	100-110	110-130	130-160	110-130	130-140	110-130	110-130	110-130	110-130	160-180	140-160	140-160
LD	30-40	30-40	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50	30-40	30-40	30-40	60-70	60-70	50-60
t I	-2 - -3	-2 - -3	-3 - -4	-3 - -4	-2 - -3	-4 - -5	-2 - -3	-3 - -4	-2 - -3	-2 - -3	-6 - -7	-4 - -5	-3 - -4
t VII	18-19	19-20	16-17	16-17	16-17	16-17	16-17	17-18	17-18	17-18	12-14	14-15	15-16
t IV	8-9	9-10	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	7-8	7-8	2-4	2-4	4-6
t X	7-9	9-10	6-7	6-7	6-7	6-7	7-8	7-8	7-8	7-8	4-5	5-6	6-7
s ≥ 1mm	90-100	80-90	120-130	110-120	110-120	100-120	100-120	100-120	100-120	90-100	120-140	140-160	120-130
s VO	350-400	300-350	450-500	350-450	350-450	350-450	400-450	400-450	400-450	350-400	600-700	600-700	500-600
s VZ	200-300	200-300	250-300	250-300	250-300	250-300	250-300	250-300	200-250	200-250	400-500	400-500	350-400
sp	40-50	40-50	80-100	60-100	60-80	60-100	60-80	60-80	50-60	50-60	140-160	120-140	100-120
o > 0,8	120-140	110-120	150-160	120-150	150-160	120-150	120-150	120-150	120-150	120-150	130-150	150-160	150-160
o < 0,2	40-50	50-60	40-50	40-50	40-50	50-60	40-50	40-50	40-50	40-50	30-40	40-50	40-50

Legenda: data průměrných teplot v lednu, dubnu, červenci a říjnu (t I – X), počty dnů letních (LetD), mrazových (MD) a ledových (LD) dní a počtu dní s teplotou alespoň 10 °C (HVO). Srážkové charakteristiky zahrnují srážkový úhrn ve vegetačním (s VO) a zimním (s VZ) období, počet dnů se srážkami alespoň 1 mm (s ≥ 1 mm) a počet dnů se sněhovou pokrývkou (sp). Z ostatních charakteristik byly použity počty dnů jasných (o < 0,2) a zatažených (o > 0,8).

Kvalita ovzduší:

Podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se při vyhodnocení úrovně znečištění v dané lokalitě vychází z map úrovně znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km ve vybraném souřadném systému. Mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit (období 2014 – 2018).



Vybrané imisní limity:

Imisní limity jsou stanoveny zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

zneč.látka	doba průměrování	imisní limit LV (připustná doba překročení)
NO ₂	1 hodina	200 µg/m ³ (max. 18x za rok)
	kalendářní rok	40 µg/m ³
PM ₁₀	24 hodin	50 µg/m ³ (max. 35x za rok)
	kalendářní rok	40 µg/m ³
PM _{2,5}	kalendářní rok	od 1.1.2020 ve výši 20 µg/m ³
Benzen	kalendářní rok	5 µg/m ³
Benzo(a)pyren	kalendářní rok	1 ng/m ³

Větrná růžice pro dané území:

směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm
četnost	5,62	4,60	17,16	13,64	2,10	1,57	14,30	31,08	9,93

C.2.2 Hydrologické poměry:

Zájmové území se nenachází v žádném ochranném pásmu povrchového ani podzemního vodního zdroje ani CHOPAV, nenachází se v záplavovém území. Katastr obce v místě záměru i vybrané okolní katastry obcí jsou zařazeny mezi zranitelné oblasti.

Nejbližší ochranné pásmo vodních zdrojů se nachází západním směrem ve vzdálenosti cca 1,5 km od záměru „vodní nádrž Mostišť“.

Záměr je navržený na volných pozemcích ve stávajícím zemědělském areálu, při dodržení vodohospodářského zabezpečení objektů, nemůže mít při běžném provozu na dané oblasti významné vlivy. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

Podzemní vody:

Sledované území náleží k hydrogeologickému rajónu základní vrstvy Krystalinikum v povodí Jihlavy (65500), Povodí Dunaje, dílčího povodí Dyje.

Povrchové vody:

Pod areálem (cca 120 m od místa záměru) se vykytuje bezejmenná vodní nádrž, touto protéká bezejmenný přítok do volního toku „Mastník“.

Z pohledu hydrologických povodí je posuzované území řazeno do povodí Dyje (číslo hydrologického pořadí 4-16-02-0220).

C.2.3 Horninové prostředí a přírodní zdroje:

Z hlediska geomorfologického členění leží řešené území v systému Hercynském, provincie Česká Vysočina, subprovincie Česko-moravská soustava, oblasti Českomoravská vrchovina, celku Křižanovská vrchovina, podcelku Bítešská vrchovina a okrsku Bobrovská pahorkatina.

Bítešská vrchovina je geomorfologický podcelek Křižanovské vrchoviny rozkládající se především na území okresu Žďár nad Sázavou (a částečně zasahující i do okresů Třebíč, Brno-venkov, Jihlava a Havlíčkův Brod). Nachází se v severovýchodní části Křižanovské vrchoviny. Plochá vrchovina se skládá z krystalických břidlic (obzvláště rul) a vyvřelin, místy se nacházejí ostrůvky mořských neogenních usazenin. Střední nadmořská výška činí 517,2 m. Povrch se přizpůsobil odolnosti hornin, neboť místy jsou uchovány hluboké tropické zvětraliny (okolo Žďáru nad Sázavou). V neogénu se ve Veselské sníženině rozkládalo průtokové jezero. V okolí obce Loučky se nachází neogenní usazeniny. Nejvyšším bodem je Harusův kopec (741 m), který je rovněž nejvyšším bodem Novoměstské pahorkatiny a nachází se 1 km jihovýchodně od Jiřkovic. Povrch pokrývají pole, louky a drobné lesy.

Půda:

Záměr bude realizován na volných pozemcích ve stávajícím zemědělském areálu, není vyžadované vynětí ze zemědělského půdního fondu.

Místo záměru se nachází v oblasti půdních typů: kambizem, substrát: svahoviny rul střední. Z geologického hlediska spadá oblast pod Český masiv, vyskytuje se zde hornina: ruly: nižší a nízký tlak biolit a sillimanit – biotilické ruly, dílem migmatitizované. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

C.2.4 Flóra a fauna:

Lokalita zájmového území je již pozměněna lidskou činností, jedná se převážně o stávající areál a stávající objekty. Nepředpokládá se, že se záměr dotkne výrazněji výskytu stávajících rostlinných a živočišných společenstev. Negativní dopad na zdejší rostlinné i živočišné druhy a na ekosystém je proto zanedbatelný.

Posuzované území spadá z fyto geografického hlediska k obvodu Českomoravské mezofytikum. Posuzovaná oblast spadá do fyto geografického okresku 67 – Českomoravská vrchovina.

Mezofytikum je oblast vegetace a květeny odpovídající temperátnímu pásmu (tj. zonální vegetaci) ve středoevropských podmínkách oceanity, což je oblast opadavého listnatého lesa. Zahrnuje vegetační stupně suprakolinní až submontánní, podle Zlatníka vegetační stupeň 3.- 5. Jen nejnižší okraje této oblasti byly osídleny neolitickými zemědělci, v mnoha územích této oblasti existovalo prehistorické osídlení pozdější (v době bronzové), později mnohá osídlená území pokryl dočasně les. K trvalému odlesnění došlo etapovitě během středověku. Společenstva s druhy teplejších pásem se vyskytují jen v teplejších polohách, na extrémních stanovištích nebo pod vlivem xerofytizace krajiny i jinde; obdobně rostliny severnějších vegetačních pásem nebo vyšších vegetačních stupňů se vyskytují poblíž hranic s oreofytikem, v stinných údolích a na podmáčených nebo rašelinných stanovištích. V nižších polohách mezofytika se vyskytují ve zbytcích klimaxové porosty habrových (lipových) doubrav, dále borové doubravy a jedlové doubravy až jedliny, ve vyšších polohách květnaté nebo acidofilní bučiny (jedliny) submontánního stupně. Odlesněné plochy jsou převážně využity jako pole; sem náleží téměř celá krajina s výrobním zemědělským typem bramborařským, okraje krajiny patří do výrobního typu řepařského, v pohraničí i část krajiny výrobního typu horského hospodaření. (Skalický, 1987).

Flora v zájmovém území:

Orientační botanický průzkum prokázal v zájmovém území na nezpevněných plochách v okolí záměru výskyt pouze běžných pleveľných druhů rostlin.

Ze všech dostupných zdrojů vyplývá, že v zájmovém území stavby nebyly identifikovány žádné zvláště chráněné druhy rostlin a není zde ani předpoklad jejich výskytu.

V současné době je izolační zeleň tvořena částečnou vegetací v areálu i po okraji areálu a v jeho okolí. V rámci záměru bude provedena údržba této zeleně a v rámci možných pozemků bude provedeno její doplnění.

Potenciálně přirozenou vegetací v této oblasti je „Bíková bučina“.

Fauna v zájmovém území:

Orientačním průzkumem je možno zjistit především druhy vázané na blízkost sídel, zahrad, případně druhy zabíhající či zaletující do prostoru výstavby z okolních pozemků, převážně zahrad a polí.

Místo záměru nezasahuje do migračních oblastí zvířat, jedná se o stávající areál. Migrační oblasti pro velké savce se nachází ve vzdálenějších oblastech od místa záměru (viz. příloha č. 05).

Ze všech dostupných zdrojů vyplývá, že v zájmovém posuzovaném území nejsou identifikovány zvláště chráněné druhy živočichů.

Vyhodnocení:

Místo realizace záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

Posuzovaný záměr neznamená ohrožení populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin ani živočichů, v areálu se takové plochy s takovými výskyty nenachází.

Před zahájením výstavby bude v místě záměru prověřen výskyt sinantropně vázaných ptáků (vlaštovka obecná, jiříčka obecná, apod.) a v případě potvrzení výskytu budou provedeny stavební úpravy těchto objektů mimo hnízdní dobu (pokud by rekonstrukcí mohly být dotčeny).

D Údaje o vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí:

D.1 Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti:

D.1.1 Charakteristika stavby:

Bioplynová stanice (BPS) je technologické zařízení pro zpracování a energetické využití veškeré kejdy z chovu skotu na provozovně a částečně vybraných odpadů z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka. Všechny tyto materiály budou ve fermentačním prostoru podrobeny anaerobní fermentaci, jejímž produktem bude bioplyn a digestát, který může být předmětem separace. Vzniklý bioplyn se spaluje v kogenerační jednotce, ve které je vyráběna elektrická a tepelná energie nebo v plynovém kotly (současně fléře). Digestát (příp. separát / fugát) je využíván jako organické hnojivo aplikované na zemědělské pozemky.

Záměr výstavby bioplynové stanice je navržený především z důvodu snížení zápachu, který vzniká při skladování surové kejdy v areálu a manipulaci s ní, navrženy jsou v maximální míře opatření k omezování emisí.

D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima:

Záměrem dochází k provozování nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jsou zdroje zařazené jako vyjmenované, jedná se o:

- bioplynová stanice o maximální kapacitě zpracování vstupních materiálů ve výši 18 424 tun za rok a 52 tun za den, z toho max. 6 tun/den VŽP (kód 3.7.);
- kogenerační jednotka o celkovém příkonu cca 550 kW, tj. výkonu tepelném 250 kW a elektrickém 200 kW (kód 1.2);
- plynová kotelna o příkonu 540 kW, tj. výkonu tepelném 500 kW, palivo bioplyn (kód 1.1);
- náhradní zdroj el.energie o celkovém příkonu cca 435 kW, tj. výkonu tepelném 174 kW a elektrickém 160 kW (kód 1.2);

V současné době je v areálu dále provozovaný stávající stacionární zdroj „chov hospodářských zvířat s kapacitní emisí amoniaku ve výši 14,005 tun (kód 8)“, pro které je vydané Rozhodnutí Krajského úřadu Kraje Vysočina pod č.j. KUJI 3429/2014 ze dne 16.1.2014 ve znění pozdějších změn, poslední č. 3 pod č.j. KUJI 30007/2018 OŽPZ ze dne 16.04.2018.

Emise škodlivin dále vznikají v důsledku automobilové dopravy při návozu a odvozu materiálů a osobní dopravy. Zde oproti předchozímu využití nedochází k významným změnám (navýšení o cca 2 nákladní auta za den).

S ohledem na zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, bude v dalším stupni projednávání záměru požádáno o vydání závazného stanoviska u Krajského úřadu k umístění, stavbě a následně provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší.

Z uvedených imisních charakteristik (úrovní znečištění ovzduší) vybraných znečišťujících látek vyplývá, že v předmětné lokalitě v současné době nedochází k překračování imisních limitů vyhlášených pro ochranu zdraví lidí a povoleného počtu překročení imisních limitů, stanovených v příloze zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

V rámci záměru jsou řešeny opatření k omezování emisí znečišťujících látek (spalovací zdroje splňující emisní limity, z hlediska pachových látek: zakrytí, odsávání přes biofiltr, apod.). Liniové zdroje znečištění představují všechny dopravní prostředky, pohybující se po přilehlých částech příjezdových komunikacích a v prostoru vlastního areálu. Provozem záměru by nemělo dojít k významným změnám v dopravní náročnosti.

Pro stanovení předpokládaných imisí stacionárních zdrojů a dopravy je předkládána rozptylová studie z března 2020, vypracoval ing. Pavel Cetl, Brno.

V závěru je citováno:

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnoceného nového zdroje a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že po zahájení provozu tohoto zdroje nedojde v okolí stavby k přeslimitnímu nárůstu imisní zátěže, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřijatelné zátěži obyvatel.

D.1.3 Vliv na povrchovou a podzemní vodu:

Splaškové vody:

Připojení na inženýrské sítě se nemění, využity budou stávající sociální zařízení v areálu (vyvážení jímek na čistírnu odpadních vod).

Dešťové vody:

V celé provozovně jsou v současné době neznečištěné dešťové vody z většiny objektů a vybraných manipulačních a zpevněných ploch napojeny na rozvody areálové dešťové kanalizace. Tato je tvořena třemi oddělenými větvemi (celkem tři výústě) vyvedenými do příkopu a toku pod areálem, do rybníku pod areálem nebo do obecní kanalizace. Částečně jsou dešťové vody z vybraných ploch vyvedeny k přirozenému zasakování na okolní terén.

Záměrem nedochází k žádným významným změnám ve zpevněných plochách, tj. ani významným změnám v produkci dešťových vod.

Dešťové vody z nových objektů budou opět svedeny na okolní terén k přirozenému zasakování nebo s možností svedení do dešťové kanalizace. Ze zpevněných manipulačních ploch budou svedeny do záchytných jímek a využity v technologii BPS.

Technologické vody, úkapy:

Kondenzát vznikající z úpravy bioplynu bude shromažďovaný v kondenzátní šachtě umístěné v těsné blízkosti fermentoru, ze které bude čerpadlem přečerpávaný do rekuperační jímky (tj. bude svedený zpět do technologie BPS).

Veškeré plochy, kde se bude manipulovat se surovinami a výstupním produktem budou zpevněné, vyspádované s odvodněním do jímek, které budou čerpány či svedeny zpět do technologie BPS.

Skladování závadných látek:

Veškeré objekty, nádrže, jímky, apod., jsou zhotovené jako nepropustné. U skladů a rozvodů je či bude v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, provedena jejich těsnost.

V základu fermentoru a jímek bude provedena drenáž či vybudovány sondy pro zjišťování průsaků dna, hygienizační nádrže jsou nadzemní, dvouplášťové.

Ve vymezeném objektu v areálu jsou umístěny prostředky pro likvidaci drobné havárie, tj. pytel sorpční hmoty, koště, lopatka, smetáček, kbelík a pytel na případné smetky použité sorpční látky s obsahem ropných látek.

Vyhodnocení:

Pro areál bude po realizaci aktualizovaný Plán opatření pro případ havárie dle vyhlášky č. 450/2005 Sb., v platném znění.

Je možno tedy konstatovat, že realizace záměru nemá významný vliv na tuto složku životního prostředí. Tento by mohl nastat pouze v případě havarijní situace.

D.1.4 Vliv na půdu:

Není požadavek na vydání souhlasu vedení inženýrských sítí po zemědělské půdě, stavbou nebudou dotčeny pozemky PUPFL.

V rámci změn v areálu dojde k úpravě stávajících povrchů a budou řešeny změny v jejich využití. Záměrem nedojde k dotčení ploch ZPF.

Přístupová cesta k vybraným objektům navazuje na stávající sjezd do areálu.

D.1.5 Vliv na krajinu:

U hodnoceného záměru se nepředpokládá negativní vliv na krajinný ráz, záměr významně nemění krajinný ráz.

Umístění bioplynové stanice je navrženo ve spodní části stávající zemědělské provozovny, v místě stávajícího manipulačního prostoru mezi objekty živočišné výroby, vítkovickou nádrží, silážními žlaby a hnojištěm.

Charakter nových objektů odpovídá okolní zástavbě zemědělského areálu. Nové objekty nebudou převyšovat okolní zástavbu. S ohledem na terén v místě záměru jsou objekty navrženy ve spodní části, tj. budou zastíněny okolními stávajícími objekty.

Přímo v areálu se nenachází žádné významné krajinné prvky registrované dle zákona.

V současné době je izolační zeleň tvořena částečnou vegetací v areálu i po okraji areálu a v jeho okolí. V rámci záměru bude provedena údržba této zeleně a v rámci možných pozemků bude především směrem k obytné zástavbě provedeno její doplnění (návrh uvedený v situačním výkresu v příloze č. 03).

D.1.6 Vliv na faunu a floru:

Místo realizace záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

Posuzovaný záměr neznámá ohrožení populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin ani živočichů, v areálu se takové plochy s takovými výskyty nenachází.

S ohledem na charakter záměrů jsou navrženy vodohospodářská zabezpečení (zpevněné izolované plochy, odkanalizování do jímek, kontrolní monitorovací systémy, apod.), tak aby se co nejvíce předcházelo vzniku možného ohrožení kvality podzemních či povrchových vod.

Před zahájením stavby bude prověřen výskyt sinantropně vázaných ptáků (vlaštovka obecná, jiříčka obecná) v prostoru stavby a v případě potvrzení výskytu bude výstavba pokračovat mimo hnízdní dobu.

D.1.7 Vliv na hlukovou situaci:

Mezi hlavní zdroje hluku lze u záměru uvést především: čerpadla, dmyhadla, míchadla fermentoru, kontejner kogenerační jednotky, vč. vývodu spalin a chladiče, dopravu, apod.

V areálu se dále nachází stávající zdroje hluku: dojírna, čerpadla kejdy, doprava, apod.

Nejbližší obytné objekty se nachází při komunikaci „Vídeň – Křížanov“, sousedící s posuzovaným areálem živočišné výroby. Jedná se o objekty RD 72, RD 32, RD 33 a RD31, které se nachází od plánového záměru „výstavby BPS“ ve vzdálenosti více jak 150 m vzdušnou čarou. Je však třeba uvést, že BPS je navržena ve spodní části areálu (v údolí), odkloněna dalšími zemědělskými objekty.

Záměrem nedochází k významným změnám v dopravě.

Podrobněji v hlukové studii, v rámci záměru je po uvedení do provozu navržený zkušební provoz, v rámci kterého bude provedeno autorizované měření hluku u nejbližší obytné zástavby.

Na základě vyhodnocení možných zdrojů hluku lze očekávat, že v nejbližším chráněném venkovním prostoru též po realizaci záměru **budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu** a nedojde tak v důsledku jejich činnosti k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel.

D.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci:

Vlivy na funkční využití území nenastanou, neboť s provozem areálu je nadále počítáno, zůstává zachováno i stávající dopravní napojení. Záměr nevyžaduje zvláštní infrastrukturu nebo vyvolané investice, které by mohly ovlivnit charakter krajiny, stav ekosystémů. Vlivy z hlediska dotčení kvality ovzduší lze předpokládat především v rámci areálu.

Záměr výstavby bioplynové stanice je navržený především z důvodu snížení zápachu, který vzniká při skladování surové kejdy v areálu a manipulaci s ní, navrženy jsou v maximální míře opatření k omezení emisí.

D.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice:

Nejsou.

D.4 Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů:

Základní opatření vztahující se k průběhu a způsobu provádění stavebních prací i provozu jsou již součástí vlastního záměru.

Dále jsou uvedeny spíše doporučení vyplývající z platné legislativy.

Ve fázi výstavby:

Všeobecné:

- před zahájením stavby seznámit obyvatele nejbližší obytné zástavby vhodnou formou s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Vhodné je ustanovení kontaktní osoby, na kterou se mohou občané obracet se svými případnými stížnostmi, žádostmi a dotazy;

Z hlediska ochrany ovzduší:

- věnovat pozornost organizaci dopravní obslužnosti v území v návaznosti na prováděné stavební práce, koordinovat návoz a odvoz materiálů;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti;
- snižovat prašnost při realizaci záměru, zajistit kropení deponovaných zemin při suchém počasí;
- odstraňovat mechanické nečistoty a další nečistoty (zeminy) ulpělé na podvozcích vozidel a stavebních mechanismů;
- provádět pravidelnou očistu znečištěných komunikací při výstavbě;
- zajistit závazné stanovisko k umístění a stavbě vyjmenovaného stacionárního zdroje ovzduší;

Z hlediska zneškodňování odpadů:

- produkované odpady ukládat a zneškodňovat v souladu s platnou legislativou;
- odpady předávat pouze oprávněným osobám;

Z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod:

- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabránit jejich dalšímu rozšíření, provést okamžitě sanaci úkapu sorbentem a zajistit nezbytný následný úklid kontaminovaného místa;
- důsledně dbát na realizaci vodohospodářského zabezpečení skladových prostor závadných látek vodám, zajistit doklady a provést těsnost dle zákona o vodách;
- stavební konstrukce skladů musí být opatřeny účinnou ochranou proti koroznímu působení skladovaných látek;
- dodržovat podmínky stavby s ohledem na požadavek zajištění provozu čistění odpadních vod;

Z hlediska hluku a vibrací:

- stavební práce provádět pouze ve stanovené denní době;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti;
- kontrolovat technický stav vozidel a stavebních strojů, které by mohly hlukovou pohodu negativně ovlivňovat;

Ve fázi provozu:

Všeobecné povinnosti:

- provádět pravidelnou kontrolu a údržbu zařízení, provádět revize zařízení;
- dodržovat veškeré bezpečnostní a požární předpisy a předpisy legislativy životního prostředí a ostatních předpisů;
- vypracovat/aktualizovat základní hodnocení rizik ekologické újmy;
- vypracovat požárně bezpečnostní řešení stavby;

Z hlediska ochrany ovzduší:

- snižovat prašnost při realizaci záměru, zajistit kropení deponovaných zemin při suchém počasí;
- provádět pravidelnou očistu znečištěných komunikací;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem;
- vypracovat „provozní řád bioplynové stanice – stacionárního zdroje ovzduší“;
- zajistit povolení provozu vyjmenovaného stacionárního zdroje ovzduší;

Z hlediska zneškodňování odpadů:

- vypracovat „provozní řád zařízení k nakládání s odpady, vč. vedlejších produktů živočišného původu“ a zajistit povolení k nakládání s odpady a registraci z hlediska veterinárního zákona;

- odpady budou ukládány utříděně na určeném místě a další nakládání s nimi bude prováděno v souladu s platnou legislativou, je třeba vést předepsanou evidenci o odpadech;
- odpady předávat pouze oprávněným osobám;

Z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod:

- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabránit jejich dalšímu rozšíření, provést okamžitě sanaci úkapu sorbentem a zajistit nezbytný následný úklid kontaminovaného místa;
- vypracovat/aktualizovat Plán opatření pro případ havárie dle vodního zákona střediska. Tímto havarijním plánem je nutné se řídit a dodržovat provozní kázeň z důvodu minimalizace vzniku možnosti havarijní situace;
- provádět zkoušky těsnosti jímek/nádrží s nebezpečnými závadnými látkami;

Z hlediska hluku a vibrací:

- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem;
- v rámci zkušebního provozu v odpovídajícím sezónním období provést kontrolní měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku včetně dopravy na neveřejných komunikacích; měření bude provedeno akreditovaným, resp. autorizovaným subjektem;

D.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí:

Celkové posouzení záměru a charakter možného ovlivnění životního prostředí byl stanoven na základě shromážděných podkladů metodami matematické modelace (odborné studie), expertního odhadu, analogie a srovnáním s platnými předpisy.

Výchozí tezí použitou při prováděném hodnocení možných vlivů oznamované akce na životní prostředí je jednak charakter záměru a dále konkrétní situace v místě, kde se dotčená provozovna nachází. Dále byly použity metody analogie – znalosti z aplikace oznamovaných postupů na jiných místech. Pro získání údajů potřebných pro vypracování tohoto posouzení byly použity dostupné podklady. Jedná se zejména o podklady o provozním provedení navrhovaného záměru a statistické podklady o dotčené lokalitě.

Pro vypracování dokumentace byly předloženy technické dokumentace, prospekty od dodavatele zařízení, studie, informace od investora, apod.

Soupis uvedené literatury je uveden v příloze F.

D.6 Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích:

V době zpracování tohoto oznámení o vlivu záměru na životní prostředí byly k dispozici všechny základní údaje technologické, údaje o kapacitách, vstupech a výstupech. Na jejich základě bylo možno provést analýzu vstupů, výstupů i vlivů záměru na životní prostředí. Podklady předložené oznamovatelem a projektantem lze hodnotit jako dostatečné pro specifikaci očekávaných vlivů na životní prostředí a pro zpracování oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Oznámení bylo vypracováno na základě postupně získávaných informací od zadavatele, dostupných podkladů od projektantů a od příslušných správních orgánů.

Vlivy zpracované v tomto oznámení nebyly řešeny na základě zásadních nedostatků nebo neurčitostí, které by mohly ovlivnit rozsah závěrů tohoto posouzení.

E Porovnání variant řešení záměru:

Oznámení je zaměřeno především pro uváděnou navrhovanou variantu. Umístění záměru je prostorově dáno existujícími stávajícími objekty v areálu a stávajícím areálem. Místo záměru je navrženo co nejdále od obytné zástavby nejbližších sídelních útvarů.

Dá se konstatovat, že varianta záměru je vyhovující. Jedná se však o sladění zájmů na realizaci záměru a na ochraně životního prostředí a veřejného zdraví.

F Doplnující údaje:

F.1 Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení:

Příloha č. 01 – stanovisko příslušného stavebního úřadu

Příloha č. 02 – stanovisko orgánu ochrany přírody

Příloha č. 03 – mapa širších vztahů

Příloha č. 04 – výkresy záměru

Příloha č. 05 – mapové zákresy oblastí (NATURA, ÚSES, záplavové, zranitelné, vodních zdrojů, ..)

Příloha č. 06 – hluková studie

Příloha č. 07 – rozptylová studie

F.2 Další podstatné informace oznamovatele:

Seznam použité literatury a podkladů:

Pro vypracování oznámení byly předloženy prospekty od dodavatele zařízení, studie, informace od investora a dokumentace (Farmtec a.s., 10/2019, bioplynová stanice Vídeň).

Dále bylo čerpáno z odborných studií autorizovaných osob předložených dodavatelem zařízení.

Ostatní použitá literatura:

- zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění;
- zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (IPPC), v platném znění;
- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší;
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění;
- zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, v platném znění;
- další právní předpisy z oblasti ochrany životního prostředí, bezpečnosti práce a požární ochrany.
- elektronické zdroje z www stránek: geoportal.gov.cz; mapy.cz; nahlizeniidokn.cuzk.cz; natura2000.cz; chmi.cz; geology.cz; statnisprava.cz; voda.gov.cz; portal.cenia.cz; scitani2016.rsd.cz; a další

G Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru:

Charakter záměru spočívá ve výstavbě technologie menší bioplynové stanice pro zpracování biologicky rozložitelných materiálů (veškeré kejdy z chovu skotu a částečně odpadů z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka), které budou podrobeny mokré mezofilní anaerobní fermentaci. Produktem anaerobní fermentace je bioplyn, vhodný pro spalování v kogenerační jednotce, výstupem z této je pak elektrická a tepelná energie, nebo v plynovém kotly (výstupem je pouze tepelná energie). Produkovaná elektrická energie bude dodávána do distribuční sítě, částečně pokryje potřebu vlastní technologie BPS. Vyrobené teplo bude využito pro vlastní potřebu technologie jako procesní teplo ve fermentaci, zbytek tepla bude využíván pro vytápění stávajících budov v areálu, popř. se budou i nadále řešit další možnosti jeho využití. Vedlejším produktem z technologie bioplynové stanice bude vyfermentovaný materiál – digestát, který může být předmětem separace (separát / fugát), tyto výstupy budou využity jako organická hnojiva aplikovaná na zemědělské pozemky.

Záměr výstavby bioplynové stanice je navržený především z důvodu snížení zápachu, který vzniká při skladování surové kejdy v areálu a manipulaci s ní, navrženy jsou v maximální míře opatření k omezování emisí.

Trasa příjezdové komunikace je shodná se stávajícím provozem areálu. Zajišťuje přímé napojení areálu na silniční síť.

Záměrem dochází k provozování nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jsou zdroje zařazené jako vyjmenované, jedná se o:

- bioplynová stanice o maximální kapacitě zpracování vstupních materiálů ve výši 18 424 tun za rok a 52 tun za den, z toho max. 6 tun/den VŽP (kód 3.7.);

- kogenerační jednotka o celkovém příkonu cca 550 kW, tj. výkonu tepelném 250 kW a elektrickém 200 kW (kód 1.2);
- plynová kotelna o příkonu 540 kW, tj. výkonu tepelném 500 kW, palivo bioplyn (kód 1.1);
- náhradní zdroj el.energie o celkovém příkonu cca 435 kW, tj. výkonu tepelném 174 kW a elektrickém 160 kW (kód 1.2);

Místo dotčené realizací záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

Veškeré plochy, kde se bude manipulovat se závadnými látkami budou zpevněné a vodohospodářsky zabezpečené.

Vyhodnocení imisní situace – nového stavu:

V rámci záměru jsou řešeny opatření k omezování emisí znečišťujících látek (spalovací zdroje splňující emisní limity, z hlediska pachových látek: zakrytí, odsávání přes biofiltr, apod.). Liniové zdroje znečištění představují všechny dopravní prostředky, pohybující se po přilehlých částech příjezdových komunikacích a v prostoru vlastního areálu. Provozem záměru by nemělo dojít k významným změnám v dopravní náročnosti.

Pro stanovení předpokládaných imisí stacionárních zdrojů a dopravy je předkládána rozptylová studie z března 2020, vypracoval ing. Pavel Cetl, Brno (příloha č. 07). V závěru je citováno: Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnoceného nového zdroje a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že po zahájení provozu tohoto zdroje nedojde v okolí stavby k přeslimitnímu nárůstu imisní zátěže, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru. S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřijatelné zátěži obyvatel.

S ohledem na plánovaný provoz zařízení je vypracována hluková studie, vypracoval Ing. Pavel Berka, Oslavany (příloha č. 06).

Na základě vyhodnocení možných zdrojů hluku lze očekávat, že v nejbližším chráněném venkovním prostoru též po realizaci záměru **budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu** a nedojde tak v důsledku jejich činnosti k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po realizaci záměru nedojde k nepřijatelné zátěži obyvatel.

Hodnocení celkové úrovně technického řešení:

Navržené řešení je v souladu s požadavky příslušných předpisů a vyhlášek k jeho provedení a ve vztahu k ochraně ŽP a s obecnými technickými požadavky na výstavbu a vyhovuje požadavkům normativů v oblasti ochrany ŽP.

Při provedení posouzení záměru nebyly zjištěny významné negativní vlivy plynoucí z realizace tohoto záměru a následného provozu čistírny odpadních vod v takovém rozsahu, aby došlo k významnému negativnímu ovlivnění životního prostředí v zájmovém území a jeho okolí nebo ovlivnění zdraví obyvatelstva v obci.

Proto lze doporučit uvedený záměr v daném rozsahu realizovat.

H Příloha:

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací – viz. vyjádření odboru výstavby a územního plánování Městského úřadu Velké Meziříčí ze dne 26.02.2020 (příloha č. 01).

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti – viz. stanovisko odboru životního prostředí, odd. ochrany přírody a krajiny, Krajského úřadu Kraje Vysočina, ze dne 16.01.2020 (příloha č. 02).

I Identifikace zpracovatele oznámení:

Jméno: Ing. Jan Šafařík
Adresa sídla: Nádražní 1412/37d, 693 01 Hustopeče
IČ: 03487989
Telefon: 604 290 888
Email: info@infoprojekty.cz
www: www.infoprojekty.cz

Odborná způsobilost:

➤ *osvědčení o autorizaci:* ke zpracování odborných posudků podle zákona o ochraně ovzduší (vydalo MŽP ČR);

Datum zpracování oznámení:

leden – březen 2020

Razítko a podpis zpracovatele oznámení:

Razítko a podpis oznamovatele (oprávněného zástupce):

MĚSTSKÝ ÚŘAD VELKÉ MEZIŘÍČÍ

ODBOR VÝSTAVBY A REGIONÁLNÍHO ROZVOJE

Číslo jednací: VÝST/331/2020-coufa /1385/2020

Dne: 26.02.2020

Vyřizuje: Ing. Martina Coufalová

Telefon: 566 781 209

E-mail: coufalova@velkemezirici.cz

Datová schránka: gvebwhm

Vážený pan
Ing. Jan Šafařík
Nádražní č.p. 1412
693 01 Hustopeče

ZÁVAZNÉ STANOVISKO

orgánu územního plánování

Městský úřad Velké Meziříčí, odbor výstavby a regionálního rozvoje, jako úřad územního plánování, příslušný podle § 6 odst. 1 písm. e) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, vydává v souladu s ustanovením § 96b stavebního zákona na základě žádosti, kterou podala společnost ZEMAS AG, a.s., Martinice 87, 594 01 Velké Meziříčí, v zastoupení Ing. Jan Šafařík, Nádražní 1412/37D, 693 01 Hustopeče, a za použití ustanovení § 149 odst. 2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“) toto závazné stanovisko:

Městský úřad Velké Meziříčí, odbor výstavby a regionálního rozvoje, v souladu s územně plánovací dokumentací pro k.ú. Vídeň, tj. Územní plán Vídeň, s účinností ke dni 4.1.2019 (dále jen „ÚP“), a dále s ustanoveními §§ 18 a 19 stavebního zákona, stanovuje, že záměr, popsany níže v bodu I.,

je přípustný

za podmínek, uvedených níže v bodu II., které vycházejí z platné politiky územního rozvoje, územně plánovací dokumentace a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování:

I. ZÁMĚR:

Dle předložené projektové dokumentace se jedná o záměr „Bioplynová stanice Vídeň“ na parcele číslo 89/1, 89/20, st. 269, st. 274, 89/21, 857 v k.ú. Vídeň. Charakter záměru spočívá ve výstavbě technologie menší bioplynové stanice pro zpracování biologicky rozložitelných materiálů (veškeré kejdy z chovu skotu a částečně odpadů z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka), které budou podrobeny mokré mezofilní anaerobní fermentaci. Podrobný popis záměru – viz textová část projektové dokumentace B) Souhrnná technická zpráva (nedílná součást tohoto stanoviska).

II. PODMÍNKY:

Záměr bude umístěn a proveden v souladu s částí předložené dokumentace, která je přílohou tohoto závazného stanoviska; další podmínky pro přípravu a uskutečnění záměru se nestanoví.

PLATNOST ZÁVAZNÉHO STANOVISKA:

Platnost tohoto závazného stanoviska se stanovuje v souladu s §96b odst. 5 stavebního zákona na 2 roky ode dne vydání.

ODŮVODNĚNÍ:

Dne 02.01.2020 obdržel Městský úřad Velké Meziříčí, odbor výstavby a regionálního rozvoje, jako věcně a místně příslušný úřad územního plánování (dále jen „správní orgán“), žádost o vydání závazného stanoviska, kterou podala společnost ZEMAS AG, a.s., Martinice 87, 594 01 Velké Meziříčí, v zastoupení Ing. Jan Šafařík, Nádražní 1412/37D, 693 01 Hustopeče, k záměru popsaném ve výrokové části výše. Správní orgán předmětnou žádost posoudil a shledal, že odpovídá všem náležitostem pro řádné posouzení.

Podklady pro vydání závazného stanoviska:

K žádosti byly doloženy následující podklady:

❖ Projektová dokumentace, hlavní projektant Ing. Luděk Líkař

Kromě podkladů předložených žadatelem vycházel správní orgán z

- ❖ Politiky územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1,2,3 (dále jen „PÚR“),
- ❖ Zásad územního rozvoje Kraje Vysočina vydaných dne 16. 9. 2008 usnesením 0290/05/08/ZK, ve znění Aktualizace č. 1, 2, 3 a 5, 6 (dále jen „ZÚR“),
- ❖ Územního plánu Vídeň, s účinností ke dni 4.1.2019 (dále jen „ÚP“).

PŘEZKOUMÁNÍ ZÁMĚRU

Správní orgán přezkoumal záměr podle § 96b odst. 3 stavebního zákona, zda je přípustný z hlediska souladu s politikou územního rozvoje a územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování, či nikoliv. Platná PÚR ani ZÚR předmětný záměr neřeší.

Dle ÚP je záměr navržen v zastavěném území v ploše s rozdílným způsobem využití VZ – Plochy výroby a skladování. Jedná se o plochu, jejímž hlavním využitím jsou plochy určené pro umístění zemědělských areálů a zemědělských objektů. Přípustné jsou objekty a plochy pro zemědělskou výrobu, sklady zemědělské produkce, související technická infrastruktura, místní a účelové komunikace, veřejná prostranství a plochy okrasné zeleně, parkoviště a garáže pro osobní automobily, parkoviště a garáže pro nákladní automobily a speciální automobily a stroje, administrativní budovy související s výrobou. Záměr je s funkčním vymezením v souladu s ÚP. Dle ÚP je rovněž stanoven charakter a struktura zástavby: Při nové výstavbě i přestavbě v zastavěném území bude zachován charakter stávající zástavby, výška zástavby je určena stávající hladinou okolní zástavby, max. však do 2 nadzemních podlaží.

U objektů v souvislé uliční zástavbě musí výška objektů zohlednit výšku okolních staveb, aby nebyla narušena architektonická jednotka ulice jako celku. Podrobné podmínky pro objemovou regulaci budou stanovovány v rámci navazujících stavebně správních řízení.

Správní orgán dospěl k závěru, že posuzovaný záměr není v rozporu s funkčním využitím ploch ani s charakterem a strukturou zástavby.

Správní orgán zároveň navržený záměr posoudil z hlediska naplnění cílů a úkolů územního plánování vyplývajících z § 18 a 19 stavebního zákona. Zejména vzal v úvahu naplnění podmínek pro hospodárné využití zastavěného území (§ 18 odst. 4 stavebního zákona) a to, zda navržený záměr vyhovuje urbanistickým, architektonickým a estetickým požadavkům na využívání a prostorové uspořádání území s ohledem na podmínky v území a na jeho charakter [§ 19 odst. 1, písm. d) a e) stavebního zákona]. Posuzovaný záměr je navržen v zastavěném území. Dle předložené projektové dokumentace je patrné řešení napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Navržené řešení naplňuje požadavek na hospodárné využívání zastavěného území, nevznikají nové nároky na dopravní a technickou infrastrukturu. Posuzovaný záměr vyhovuje urbanistickým, architektonickým a estetickým požadavkům na využívání a prostorové uspořádání území s ohledem na podmínky v území a s ohledem na stávající charakter území v souladu s § 19 odst. 1 písm. d), e) a o) stavebního zákona. Posuzovaný záměr je v

souladu s ÚP i s požadavky ustanovení § 19 odst. 1 písm. d), e) a o) stavebného zákona; splňuje rovněž podmínky pro hospodárné využívání zastavěného území podle § 18 odst. 4 stavebního zákona. Pro umístění navrženého záměru není nutné stanovovat podmínky. Z uvedených důvodů dospěl orgán územního plánování k závěru, že posuzovaný záměr je přípustný. Platnost závazného stanoviska nelze prodloužit, pokud se změnily podmínky v území.

OTISK ÚŘEDNÍHO RAZÍTKA

Vedoucí odbor výstavby
a regionálního rozvoje
Ing. Antonín Kozina

Za správnost vyhotovení
Ing. Martina Coufalová

Příloha:
B. Souhrnná technická zpráva

Digitálně podepsal Ing. Martina
Coufalová
Datum: 26.02.2020 15:21:56 +01:00

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor životního prostředí a zemědělství
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika
tel.: 564 602 111, e-mail: posta@kr-vysocina.cz

Ing. Jan Šafařík
Nádražní 1412/37D
693 01 Hustopeče

Datová schránka

Váš dopis značky/ze dne 2. 1. 2020	Číslo jednací KUJI 5413/2020 OŽPZ 103/2020	Vyřizuje/telefon Jan Stříteský 564 602 509	V Jihlavě dne 16. 1. 2020
---------------------------------------	--	--	------------------------------

„Bioplynová stanice Vídeň“ k. ú. Vídeň - stanovisko Natura

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství (dále též „OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina“) jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody“), po posouzení záměru

„Bioplynová stanice Vídeň“

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody toto stanovisko:

Záměr nemůže mít významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Odůvodnění:

OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina obdržel dne 2. 1. 2020 žádost o stanovisko z hlediska vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000). Žádost podal Ing. Jan Šafařík, Nádražní 1412/37D, 693 01 Hustopeče, IČO: 034 87 989, který zastupuje investora záměru společnost ZEMAS AG, a.s., Martinice 87, 594 01 Velké Meziříčí, IČO: 255 75 805.

Předmětem záměru je bioplynová stanice Vídeň, která by měla vzniknout na nevyužívané ploše v areálu zemědělského družstva. V současné době jsou v areálu zemědělského družstva objekty pro chov hospodářských zvířat, hnojiště, jímky u objektů, nádrž a vak na kejdu, separátor kejdy, dojírna, silážní žlab a další skladové prostory. Bioplynová stanice by měla využívat biologicky rozložitelné materiály vyprodukované ustájeným dobytkem a odpady z potravinářské výroby. Bioplynová stanice se bude skládat z nadzemních a podzemních částí. Nově budou vybudovány tyto nadzemní objekty: budova fermentoru s integrovaným

plynojemem, kontejnerové objekty kogenerační jednotky, kotelny a rozvodny NN a dvě venkovní nádrže hygienizace, včetně podpůrných objektů (čerpacího centra, bio filtru, jímky na digestát a rekuperační jímky). Dále pak tyto podzemní objekty: plynovod, teplovod, vodovod, kejšovod, rozvody NN a MaR, přípojka NN, stáčecí místo – vítkovická nádrž a zpevněné plochy pro pojezd přibližně 600 m².

Podkladem pro posouzení vlivu záměru na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti byla žádost i skutečnosti obecně známé. Podkladem pro posouzení vlivu záměru jsou i skutečnosti známé z úřední činnosti. Zde se jedná zejména o vymezení evropsky významných lokalit (dále také „EVL“) a ptačích oblastí (v Kraji Vysočina není žádná ptačí oblast), předměty jejich ochrany (viz např. <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>), aktuální stav předmětu ochrany, souhrny doporučených opatření pro EVL, odborné informace o přírodních stanovištích (např. <http://www.biomonitoring.cz/stanoviste.php>), poznatky o ekologii, biologii, rozšíření, ohrožení a péči o druhy (např. <http://www.biomonitoring.cz>).

V bezprostřední blízkosti záměru se nenachází žádná EVL. Ve vzdálenosti přibližně 8,2 km od záměru se nachází evropsky významná lokalita EVL Obecník CZ0612137 (severovýchodní směr od záměru), která je vyhlášena pro ochranu přírodního stanoviště č. 3130 Oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpínské oblasti a horských poloh jiných oblastí, s vegetací tříd *Littorelletea uniflorae* nebo *Isoëto-Nanojuncetea* a pro evropsky významný druh puchýřka útlá (*Coleanthus subtilis*).

Předmětem záměru je výstavba provozu bioplynové stanice v k. ú. Vídeň, která bude umístěna v areálu zemědělského družstva. Záměr neovlivní předmět ochrany ani celistvost EVL Obecník. Během realizace záměru dojde k zvýšení prašnosti, hluku a může dojít k úniku ropných produktů (nafta, olej). Tímto záměrem bude dotčeno pouze blízké okolí.

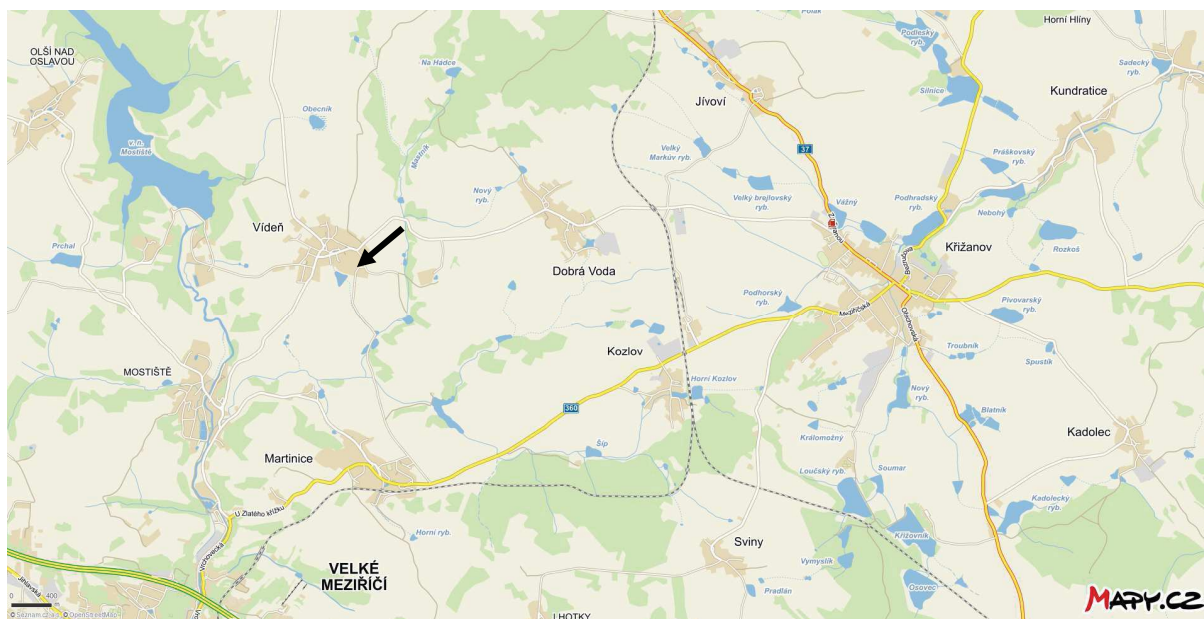
Záměr nebude mít vliv na životní prostředí přesahující pozemky, na kterých je záměr umístěn. Vzdálenost EVL od daného záměru, její předmět ochrany a konkrétní výše uvedená činnost zaručují, že nemůže dojít k jejímu ovlivnění, a proto lze vyloučit negativní vliv záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000) při předpokladu zachování v žádosti uvedených parametrů a činností.

Poučení o odvolání:

Toto stanovisko nenahrazuje stanoviska a vyjádření z hlediska druhové ochrany vydávaná podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, případně dalších předpisů. Stanovisko není vydáváno ve správním řízení (§ 90 odst. 1 zákona o ochraně přírody) a nelze proti němu podat odvolání.

Ing. Eva Horná
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

Mapa širších vztahů v území



Situační plánek areálu - stávající stav + místo záměru



- 1 - stáj pro dojnice 1
- 2 - stáj pro dojnice 2
- 3 - OMD
- 4 - boudky pro telata

- 5,6 - hnojiště
- 7 - separátor
- 8 - přečerpávací jímka 1 (otevřená)
- 9 - přečerpávací jímka 2 (zakrytá)

- 10 - vak na kejdu (uzavřený)
- 11 - skladovací nádrž
- 12 - jímka hnojiště OMD
- 13 - jímky u žlabu

- 14,15 - silážní / senážní žlaby
 - 16 - seník; 17 - sklady
 - 18 - dojírna, mléčnice, kancelář
- rozvod kejdy

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

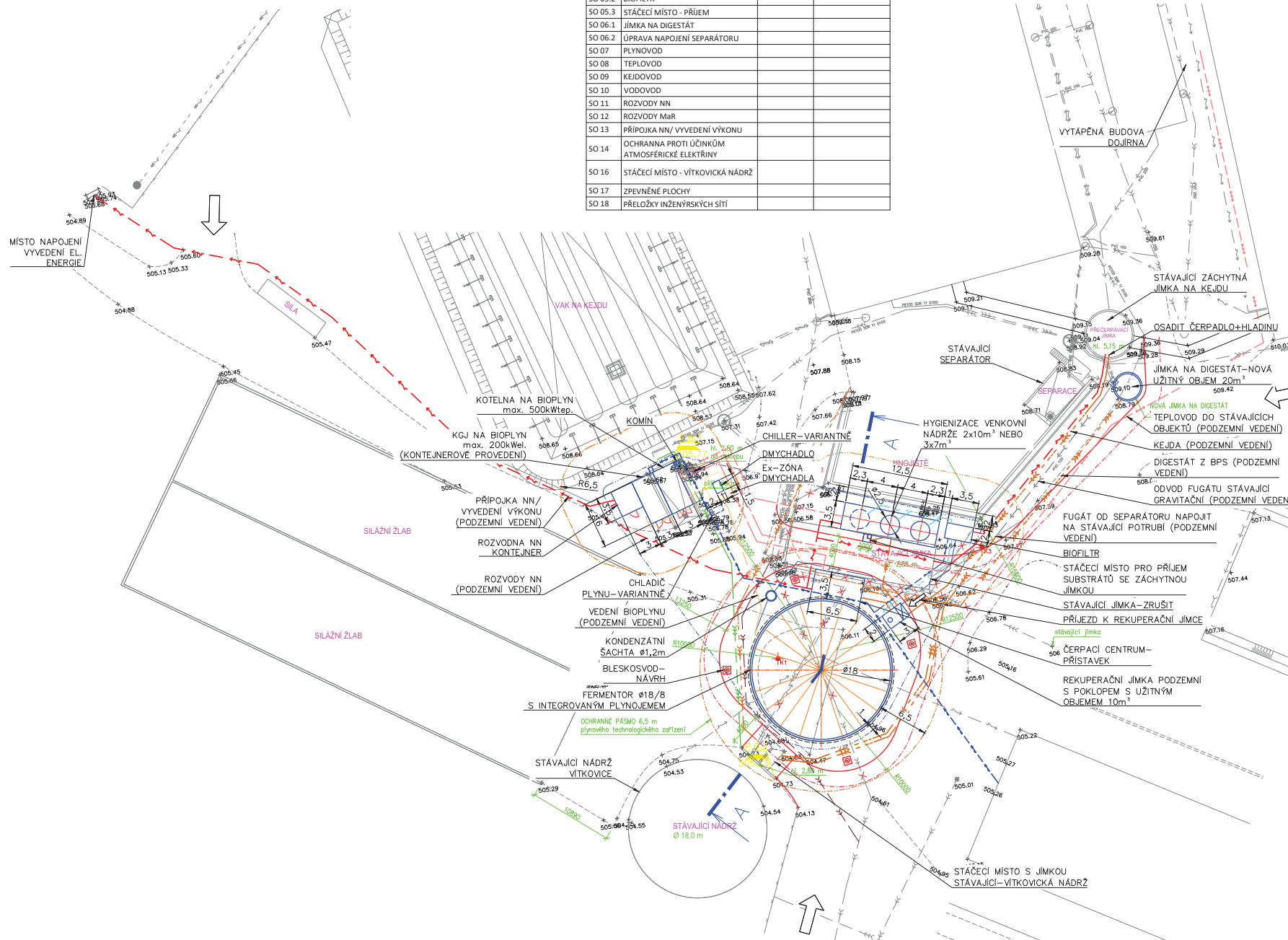
OZN.	NÁZEV OBJEKTU	PLOCHA/ DÉLKA	MAX.VÝŠKA
SO 01.1	FERMENTOR		
SO 01.2	ČERPAČÍ CENTRUM		
SO 01.3	REKUPERAČNÍ JIMKA		
SO 02	KOTELNA		
SO 03	KOGENERAČNÍ JEDNOTKA		
SO 04	ROZVODNA NN		
SO 05.1	HYGIENIZACE		
SO 05.2	BIOFILTR		
SO 05.3	STÁČECÍ MÍSTO - PŘÍJEM		
SO 06.1	JIMKA NA DIGESTÁT		
SO 06.2	ÚPRAVA NAPOJENÍ SEPARÁTORU		
SO 07	PLYNOVOD		
SO 08	TEPLOVOD		
SO 09	KEJDOVOD		
SO 10	VODOVOD		
SO 11	ROZVODY NN		
SO 12	ROZVODY MaR		
SO 13	PŘÍPOJKA NN/ VYVEDENÍ VÝKONU		
SO 14	OCHRANNA PROTI ÚČINKŮM ATMOSFÉRIČKÉ ELEKTRINY		
SO 16	STÁČECÍ MÍSTO - VÍTKOVICKÁ NÁDRŽ		
SO 17	ZPEVNĚNÉ PLOCHY		
SO 18	PŘELOŽKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ		

LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY - VARIANTNĚ
- STÁVAJÍCÍ NADZEMNÍ KABELY VN
- STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ KABELY NN
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE TLAKOVÁ
- STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ
- NOVÉ OPLOCENÍ
- NOVÝ PODZEMNÍ NTL PLYNOVOD
- NOVÝ NADZEMNÍ STL PLYNOVOD
- NOVÉ PODZEMNÍ POTR. KONDENZÁTŮ
- NOVÝ PODZEMNÍ TEPLOVOD
- NOVÝ PODZEMNÍ VODOVOD
- NOVÝ PODZEMNÍ KABEL NN
- NOVÉ KOMUNIKAČNÍ KABELY
- NOVÝ PODZEMNÍ KEJDOVOD
- NOVÝ PŘÍVOD VZDUŠNÝ DO BIOFILTRU
- HRANICE OCHRANNOHO PÁSMO
TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ
- HRANICE OCHRANNOHO PÁSMO VÝROBNY
ELEKTRINY
- NOVÁ KONDENZAČNÍ ŠACHTA
- ✗ RUŠENÉ ZAŘÍZENÍ
- ← VJEZD NA STAVENIŠTĚ
- + GEOTECHNICKÁ SONDA
- HRANICE ZPEVNĚNÝCH PLOCH—STÁVAJÍCÍ
KOMUNIKACE NOVÉ
- PŘELOŽKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- PŘELOŽKA KEJDOVÉ KANALIZACE
- PŘELOŽKA TLAKOVÉ KANALIZACE

POZNÁMKA:

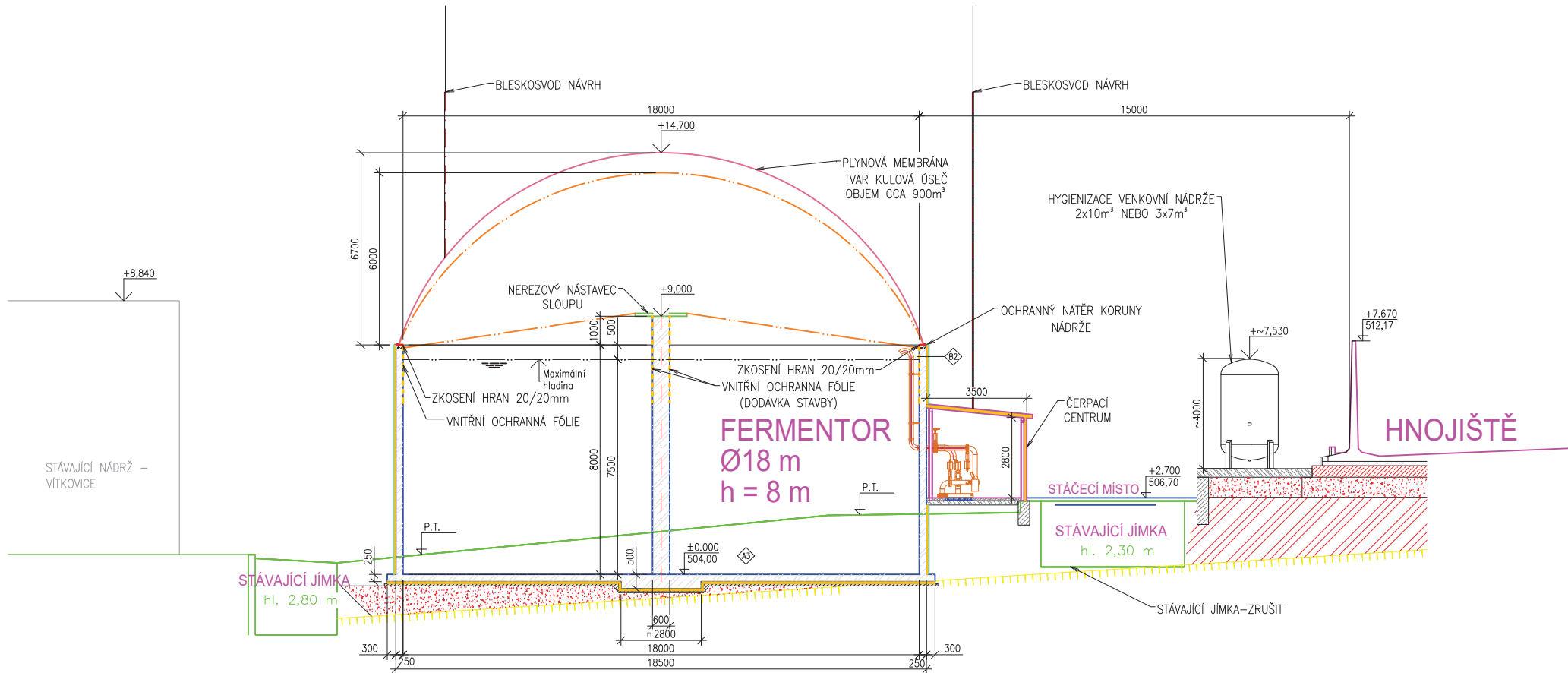
POLOHA STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE
INFORMATIVNÍ. PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH A STAVEBNÍCH
PRÁČÍ JE NUTNO ZAJISTIT VYTÝČENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A
JEJICH OZNAČENÍ DLE PLATNÝCH PŘEDPISŮ.
PŘI KŘÍŽENÍ A SOUBĚHU IN NUTNO DODRŽET ČSN 73
6005.
KÓTOVANO V METRECH



farmtec				Doložka č. 4
vypracoval Ing. Lukáš Líkař	vedl zakázku Ing. Petr Fírst	zodp. projektant Ing. Lukáš Líkař	schválil Gabriela Smetanová	FARMTEC a.s. sídlo společnosti JISTEBNICE Trašova 320 391 03 Jistebnice tel.: 381 491 111, fax: 381 491 112 e-mail: bioplyn@farmtec.cz
titul Ing.	vysvětlil Václav	zpracoval Zdeněk	schválil Zdeněk	
stavovatel: ZEMAS AG, a.s., Martinice 87, 594 01 Velké Meziříčí				stavba VÍDEN - BIOPLYNOVÁ STANICE
stavba VÍDEN - BIOPLYNOVÁ STANICE				stavba DPZR 10/2019
stavba KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES				stavba 8xA4 12200 09604 1:250
stavba KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES				stavba C.3

Tento výkres je důležitým vlastním Farnitec a.s. a bez jeho souhlasu nesmí být kopírován, nebo zplátněn třetí osobou.
BPS_Viden_situacki_verze4_ZR.dwg

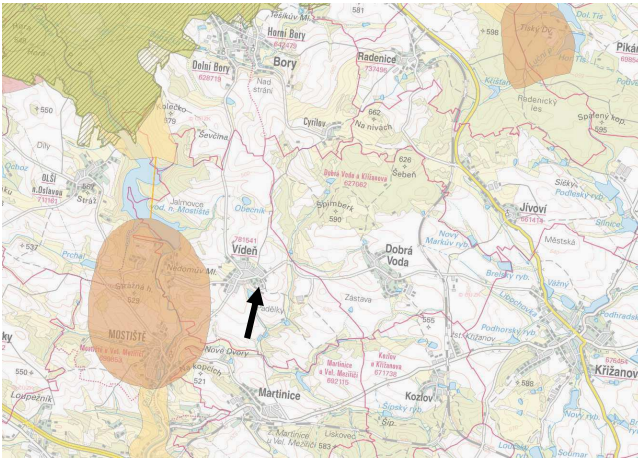
ŘEZ A-A



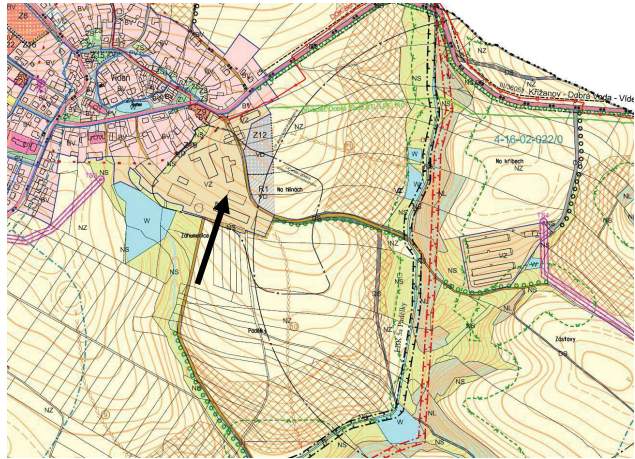
- | | | |
|---|--|--------|
| ⊖ | OPLÁŠTĚNÍ - TRAPÉZOVÝ PLECH | 20 mm |
| — | TEPELNÁ IZOLACE - XPS | 80 mm |
| — | ŽB STĚNA Z VODOSTAVEBNÍHO BETONU - VNITŘNÍ OCHRANNÁ FÓLIE NAD +6,000 | 250 mm |
| ⊕ | ŽB ZÁKL. DESKA Z VODOSTAVEBNÍHO BETONU | 250 mm |
| — | TEPELNÁ IZOLACE (XPS) | 80 mm |
| — | OCHRANNÁ DRENÁŽNÍ GEOTEXTILIE | |
| — | HYDROIZOLACE - PVC. | 1,5 mm |
| — | OCHRANNÁ GEOTEXTILIE | |
| — | PODKLADNÍ BETON | |

farmtec <small>www.farmtec.cz</small>				číslo paré
vypracoval	ved. zakázky	zodp. projektant	schválil	FARMTEC a.s. sídlo společnosti JISTEBNICE Tisová 326 391 33 Jistebnice tel.: 381 491 111, fax: 381 491 112 e-mail: bioplyn@farmtec.cz
Ing. Luděk Líkař	Ing. Petr Fürst	Ing. Luděk Líkař	Gabriela Smetanová	
kraj	Vysočina	okres	Zďár nad Sázavou	
obec	Vídeň			
stavebník	ZEMAS AG, a.s., Martinice 87, 594 01 Velké Meziříčí			
akce	VÍDEŇ - BIOPLYNOVÁ STANICE			stupeň
				DPZR
				datum
				10/2019
				formát
				A2
SO, PS				zak. číslo
				12200 09604
				měřítko
				1:100
obsah				číslo výkresu
				D.1.1 - 00.01
Tento výkres je duševním vlastnictvím Farmtec a.s. a bez jeho souhlasu nesmí být kopírován, nebo zpřístupněn třetí osobě!				
BPS Vídeň_vykresy_ZR.dwg				

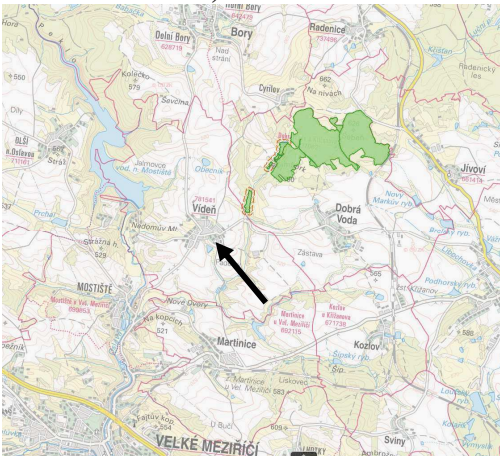
USES:



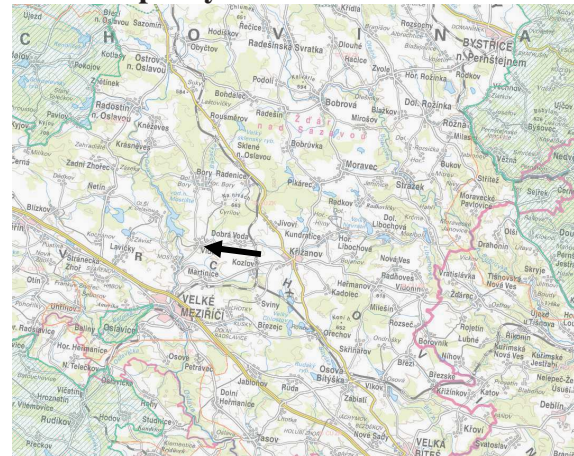
ÚZEMNÍ PLÁN:



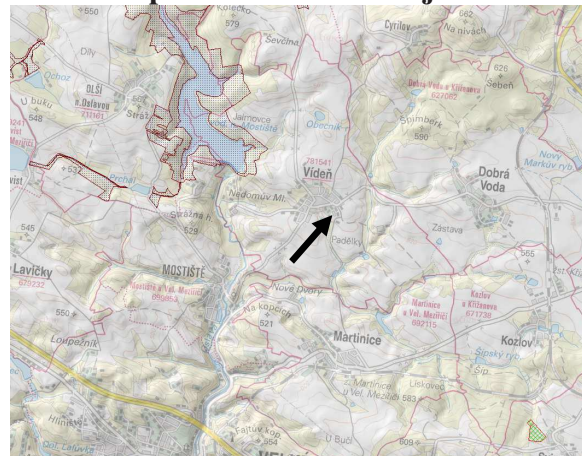
NATURA 2000, chráněná území:



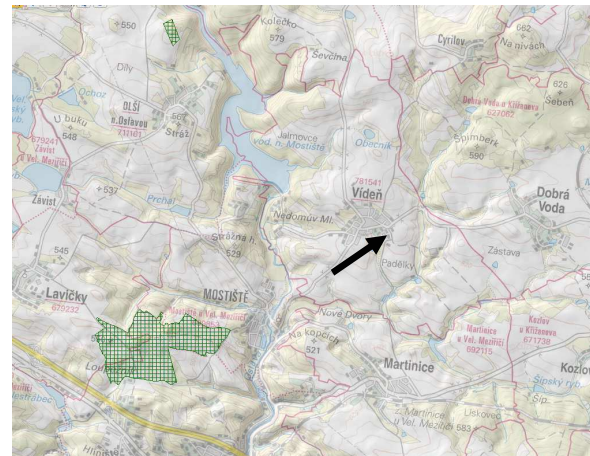
Přírodní parky:



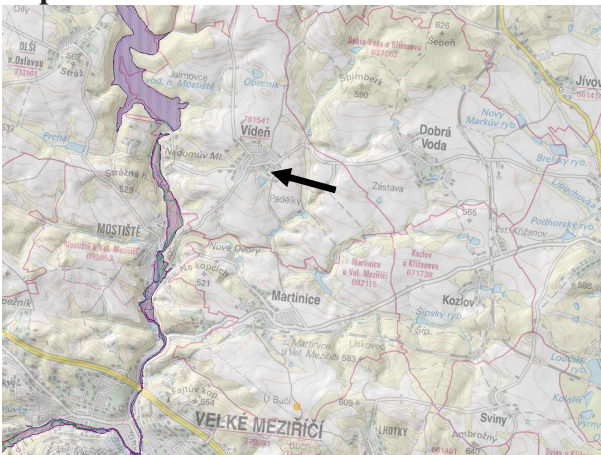
Ochranná pásma vodních zdrojů a oblastí vod:



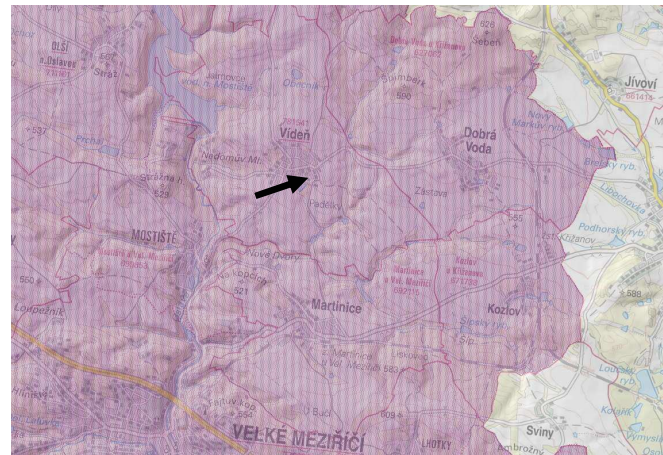
Chráněná ložisková území:



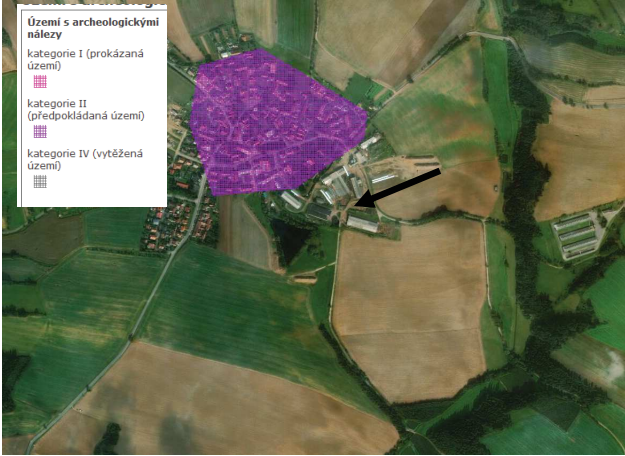
Záplavové území:



Zranitelné oblasti:



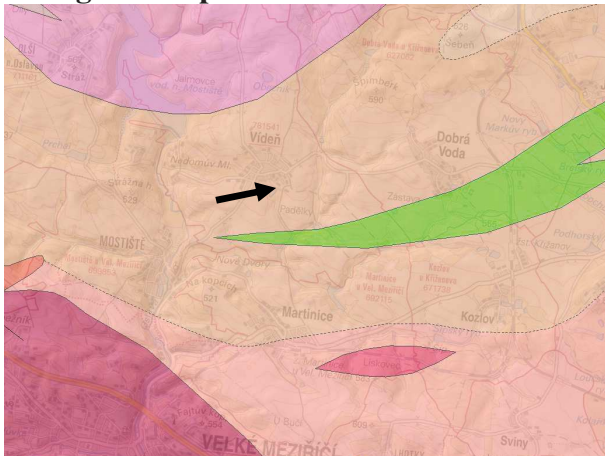
Území s archeologickými nálezy:



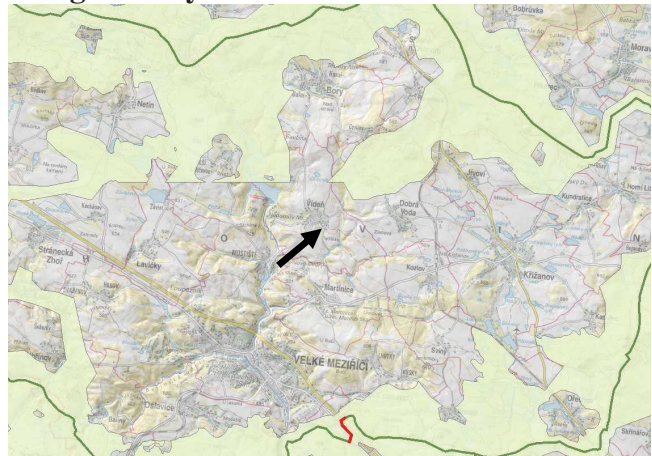
Půdní mapa:



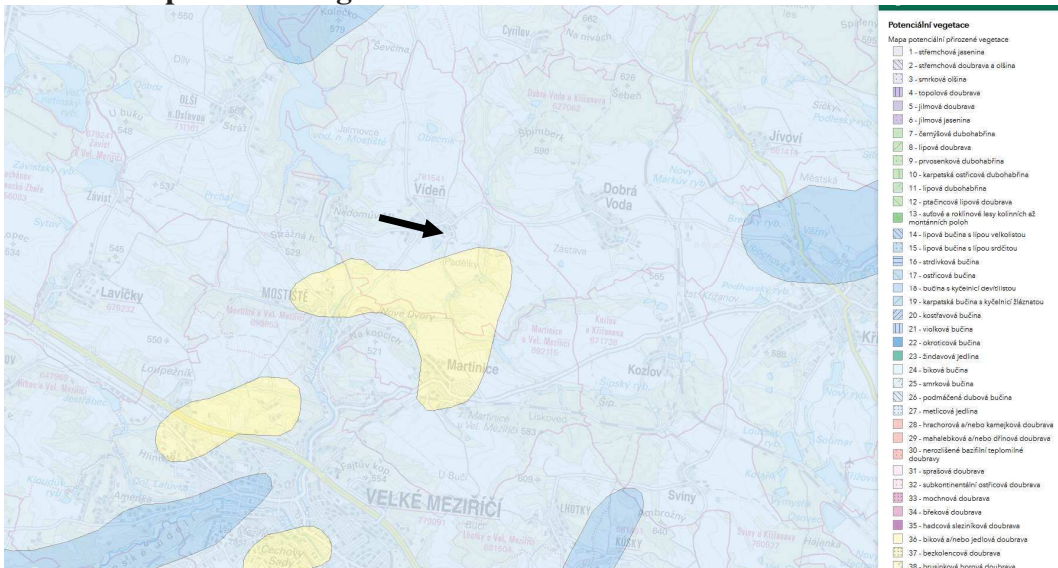
Geologická mapa:



Migračně významné území:



Potenciální přirozená vegetace:



HLUKOVÁ STUDIE č. 2001S20

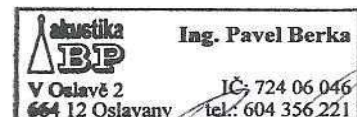
Část A: **Měření hluku stávajících zdrojů**
Identifikace použité metody
Měření hladiny akustického tlaku - mimopracovní
prostředí ČSN ISO 1996, Věstník MZ ČR částka
11/2017

Část B: **Hluková studie**

Objednatel: **ZEMAS AG, a.s.**
Martinice 87
594 01 Velké Meziříčí
IČO: 255 75 805
Vyřizuje: Ing. Šafařík
☎ 604 290 888

Akce: **„Bioplynová stanice Vídeň“**
Vídeň
parc.č. 89/1, 89/20, st. 269, st. 274, 89/21, 857, k.ú. Vídeň
PROVOZ AREÁLU

Zakázka č.: 2001S20
Výtisk č.: 4 - pdf
Počet výtisků: 4
Počet stran: 24



Měření provedl: Ing. Pavel Berka, Ph.D.

Zpracoval: Ing. Pavel Berka, Ph.D.

Soběšice, březen 2020

Na základě požadavku objednatele **ZEMAS AG, a.s.**, Martinice 87, 594 01 Velké Meziříčí, bylo provedeno měření hluku ve sledované lokalitě - z provozu stávajících zdrojů hluku a zpracována hluková studie mapující míru hlukové zátěže z provozu nově navrhovaných objektů v rámci akce „**Bioplynová stanice Vídeň**“, parc.č. 89/1, 89/20, st. 269, st. 274, 89/21, 857, k.ú. Vídeň, v chráněném venkovním prostoru okolních obytných staveb.

Lokalita, rozsah měření a hlukové studie byl stanoven na základě jednání a požadavku zástupce objednatele. O získaných poznatcích podáváme tuto zprávu, která obsahuje:

1. Seznam použitých podkladů	2
2. Popis celkové situace	3
Část A Měření hluku	6
A1. Identifikační údaje	6
A2. Podmínky měření	7
A3. Datum objednávky a měření	7
A4. Použité měřicí přístroje	7
A5. Metoda měření a hodnocení	7
A5.1 Použité zkušební postupy/metody	7
A5.2 Použité veličiny	8
A5.3 Popis měřicí metody	8
A6. Zdroje hluku	9
A6.1 Provozní a zátěžové podmínky sledovaných zdrojů hluku	9
A6.2 Hluk působený dalšími zdroji	9
A7. Výsledky měření	10
A7.1 Naměřené hodnoty	10
A7.2 Korekce na hluk pozadí a výsledná hladina hluku	10
Část B Hluková studie	12
B1. Metodika výpočtu	12
B1.1 Použité výpočtové modely	12
B1.2 Intenzita dopravy uvažovaná ve výpočtu	12
B1.3 Průmyslové zdroje hluku a jejich charakteristika	12
B1.4 Zvukoizolační vlastnosti stavebních konstrukcí	13
B2. Výsledky výpočtu	14
B3. Interpretace výsledků	16
B3.1 Požadavky	16
B3.2 Odborné stanovisko	17
Příloha 1 Situace	18
Příloha 2 - 3 Situace s vyznačením pásem $L_{Aeq,T}$	19
Příloha 4 3D model	21
Příloha 5 Vstupní parametry výpočtu – HLUK +	22

1. Seznam použitých podkladů

Při zpracování protokolu o měření a hlukové studii byly využity následující podklady objednatele:

Výkresová část

- projektová dokumentace:

Hluková studie č: 2001S20

- fotomapa se zakreslením objektů;
- výkresová dokumentace stavebních objektů;
- situace;
- situace širších vztahů.

Textová část

- průvodní a souhrnná zpráva s údaji o hlučnosti instalovaného zařízení;
- informace o provozních podmínkách (časový snímek pracovních činností, doba provozu denní / noční) a technologickém vybavení objektu;
- údaje o způsobu využití řešeného objektu a okolních stávajících staveb;
- materiálové řešení objektů;
- intenzity dopravy spojené s provozem areálu.

Dále byly použity následující podklady:

- katastrální mapa řešené lokality;
- Mapové podklady seznam.cz;
- Mapové podklady - Portál veřejné správy ČR, CENIA (C)ČSÚ, Č ÚZK;
- Územní plán obce Výchapy, .

2. Popis celkové situace

Projektová dokumentace řeší v rámci akce „**Bioplynová stanice Vídeň**“, parc.č. 89/1, 89/20, st. 269, st. 274, 89/21, 857, k.ú. Vídeň, novostavbu bioplynové stanice.

Provozovna se nachází na jižní straně obce Vídeň, v areálu situovaném po pravé straně silnice III. třídy vedoucí z obce Mostiště přes obec Vídeň a dále na obec Křížanov, viz. obr. 1. V areálu se v současné době nachází objekty pro chov hospodářských zvířat, hnojiště, jímky u objektů, nádrž a vak na kejdu, separátor kejdy, dojírna, silážní žlaby a další skladové prostory. Celý stávající zemědělský areál je oplocený a je tak zamezeno přístupu nepovolaných osob.

Umístění bioplynové stanice je navrženo ve spodní části provozovny, v místě stávajícího manipulačního prostoru mezi objekty živočišné výroby, vítkovickou nádrží, silážními žlaby a hnojištěm.



Obr. 1 Fotomapa řešené lokality

Technologie menší bioplynové stanice pro zpracování biologicky rozložitelných materiálů (veškeré kejdy z chovu skotu a částečně odpadů z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka), které budou podrobeny mokré mezofilní anaerobní fermentaci. Produktem anaerobní fermentace je bioplyn, vhodný pro spalování v kogenerační jednotce, výstupem z této je pak elektrická a tepelná energie, nebo v plynovém kotli (výstupem je pouze tepelná energie). Produkovaná elektrická energie bude dodávána do distribuční sítě, částečně pokryje potřebu vlastní technologie BPS. Vyrobené teplo bude využito pro vlastní potřebu technologie jako procesní teplo ve fermentaci, zbytek tepla bude využíván pro vytápění stávajících budov v areálu, popř. se budou i nadále řešit další možnosti jeho využití. Vedlejším produktem z technologie bioplynové stanice bude vyfermentovaný materiál – digestát, který může být předmětem separace (separát / fugát), tyto výstupy budou využity jako organická hnojiva aplikované na zemědělské pozemky.

Stavba bioplynová stanice je navržena z následujících objektů: jedné nádrže fermentoru s integrovaným plynojemem, kontejnerových objektů kogenerační jednotky, kotelny a rozvodny NN a venkovních nádrží hygienizace, včetně podpůrných objektů (čerpacího centra, biofiltru s předřazenou pračkou vzduchu, rekuperační jímky vč. příjmu nedožerků, příjmového stáčecího místa tekutých substrátů) a dále přečerpávací jímky na digestát v případě požadované separace. Dále budou jako součást zařízení využity stávající objekty: skladovací nádrž a vak na digestát / fugát, vč. přečerpávací jímky u nádrže a výdejních míst pro autocisterny, separátor vč. skladu separátu. Součástí stavby budou dále rozvody inženýrských sítí (plynovod, teplovod, kej dovod, vodovod, rozvody NN, rozvody MaR, přípojka NN a vyvedení výkonu) a přeložky vybraných stávajících inženýrských sítí (kanalizace, el. energie, apod.).

V areálu (v blízkosti trafostanice) je navržený záložní zdroj elektrické energie (dieselagregát) v kontejnerovém provedení, tak aby mohl být umístěn ve venkovním prostředí. Zdroj je navržený o takovém výkonu, aby v případě výpadku el.energie pokryl nejenom bioplynovou stanici, ale také vybrané ostatní technologie v areálu. Provoz dieselagregátu, probíhá pouze nárazově v případě výpadku elektrické energie nebo v případě provozních zkoušek. Provoz během kalendářního roku se pohybuje ve výši několika hodin, maximální provozní doba nepřesáhne 300 hodin za rok. Z výše uvedeného důvodu není po dohodě s objednatelům záložní zdroj zahrnut do výpočtu.

Trasa příjezdové komunikace je shodná se stávajícím provozem areálu. Zajišťuje přímé napojení areálu na silniční síť.

Hlavní příjezd do střediska k posuzovanému objektu je sjezdem z komunikace III. třídy vedoucí z obce Mostiště přes obec Vídeň a dále na obec Křížanov, vedeným na okraji obce. Tento příjezd do areálu je stávající a v souvislosti s navrhovaným záměrem nebude měněn.

Z jižní části areálu jsou pro potřeby zemědělské techniky (aplikaci hnojiv na zemědělské pozemky) vedeny další místní komunikace, tyto jsou vedeny mimo obytné zástavby. Přehled pozemků a rozvozní trasy digestátu jsou dále řešeny samostatným „Rozvozním plánem hnojiv“.

Dle předané dokumentace nedochází k významným změnám v dopravě, nově dojde pouze pomocí autocisteren k dovozu tekutých odpadů z potravinářských provozů, a to ve výši cca 1 – 2 auta/den. V případě dopravy při odvozu organického hnojiva se nepředpokládá významná změna, neboť je záměrem využívat cisterny o větším objemu.

Za nejbližší chráněnou obytnou výstavbu lze považovat rodinné domy SZ směrem od navrhovaného záměru. Vzhledem ke skutečnosti, že areál nemá ochranné pásmo a okolní pozemky mohou být využity pro obytnou výstavbu, je hodnocení hlukové zátěže vztaženo k referenčním stanovištím na hranici pozemků ve směru nejnepříznivěji umístěné obytné výstavby:

- parc.č. 63/5 v k.ú. Vídeň, ve vzdálenosti cca 150 m od navrhovaného objektu (referenční měřicí stanoviště);
- parc.č. 27/1 v k.ú. Vídeň, ve vzdálenosti cca 120 m od navrhovaného objektu.

Situace posuzované lokality s vyznačením objektu viz. příloha 1.

Cílem hlukové studie je stanovení míry hlukové zátěže okolních chráněných objektů - obytné výstavby, po realizaci záměru.

Část A – Měření hluku stacionárních zdrojů

A1. Identifikační údaje

Na základě požadavku objednatele bylo v rámci akce „**Bioplynová stanice Vídeň**“, parc.č. 89/1, 89/20, st. 269, st. 274, 89/21, 857, k.ú. Vídeň, provedeno měření **hluku ve sledované lokalitě - z provozu stávajícího zemědělského areálu**, na referenčním stanovišti specifikovaném v tabulce č. A1. Měření hluk bylo provedeno na referenčním stanovišti na hranici pozemku parc.č. 63/5 v k.ú. Vídeň, ve směru nejbližší chráněné obytné výstavby.

Úloha č. 1 – měření hluku z provozu stávajícího zemědělského areálu ve sledované lokalitě, na referenčním stanovišti.

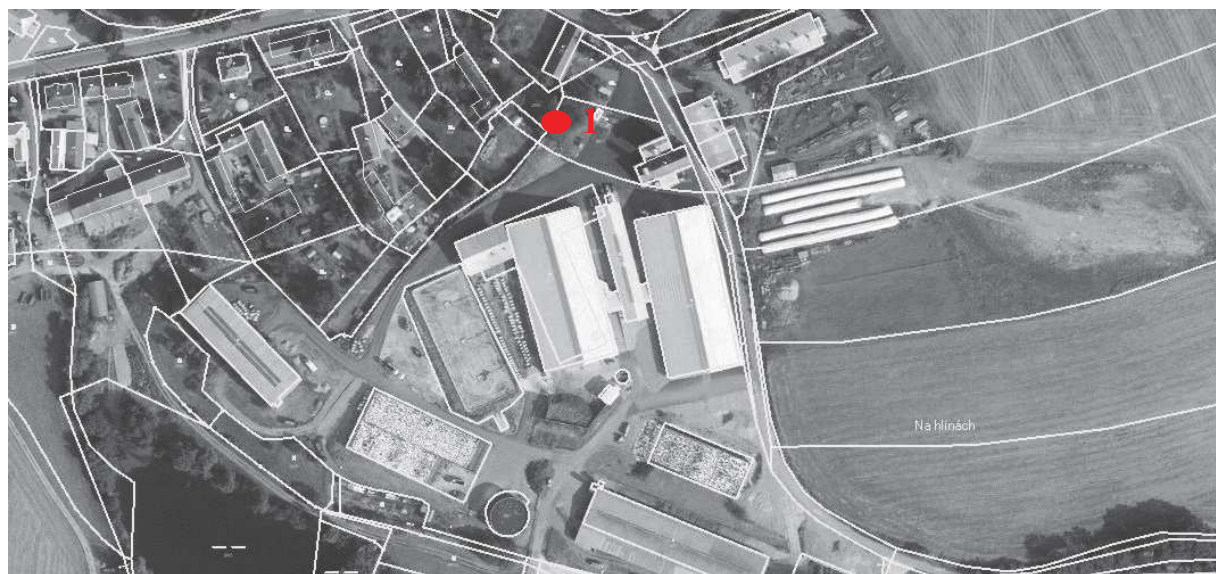
Tabulka č. A1: Měřicí stanoviště a jejich specifikace

Stanoviště č.	Umístění měřicího stanoviště*)	Výška mikrofonu (m)
1	na hranici pozemku parc.č. 63/5 v k.ú. Vídeň, viz. obr. A1 – stanoviště č. 1, úloha č. 1	1,80

*) Situace s umístěním měřicích stanovišť viz. obr. A3.



Obr. A1 Stanoviště č. 1



Obr. A2 Fotomapa s vyznačením měřicího stanoviště

A2. Podmínky měření

Tabulka č. A2: Exteriér

Datum - čas	Teplota vzduchu t_e (°C)	Relativní vlhkost vzduchu φ_e (%)	Atmosférický tlak p (hPa)	Obloha	Rychlost a směr větru v (m/s)
19. 12. 2019 – 13:30	8,1 ± 0,4	73,6 ± 2,5	969,7 ± 2,0	oblačno	< 1,5 proměnlivý

Pozn.: V době měření nezasněžený terén.

A3. Datum objednávky a měření

Objednávka přijata: 5. 12. 2019
Měření proběhlo: 19. 12. 2019 od 12:30 hod. do 14:00 hod.

A4. Použité měřicí přístroje

Při měření byly použity následující přístroje:

- ruční analyzátor zvuku typ 2250, výrobní číslo 2611689;
ČSN IEC 651 třída přesnosti 1,
ČSN IEC 60804 třída přesnosti 1,
ČSN IEC 61260 (části normy) třída přesnosti 1,
Ověřovací list č. 6035-OL-Z0023-18,
Platnost ověření do 6. 3. 2020;
- měřicí předpolarizovaný 1/2" mikrofon typ 4189, výrobní číslo 2305670;
Mikrofon splňuje požadavky normy PNÚ 1802.1,
Ověřovací list č. 6035-OL-M0093-19,
Platnost ověření do 21. 11. 2021;
- hladinový zvukový kalibrátor typ 4231, výrobní číslo 2309203;
ČSN IEC 942 třída přesnosti 1,
Kalibrační list č. 6035-KL-K0012-19;
- termohygrobarometr typ C4130 – COMET, výrobní číslo 01900132;
Kalibrační list č. TLK 0787,
Kalibrační list č. VLM 07208;
Kalibrační list č. TPM – 07 / 844;
- anemometr Meßdauer, Georg Rosenmüller, Dresden N6, výrobní číslo 76788;
Kalibrační list č. ANM – 05185;
- svinovací metr 3 m typ PROFI SUPRA, e. číslo 3870;
Kalibrační list č. 1651/2006.

A5. Metoda měření a hodnocení

A5.1 Použité zkušební postupy/metody

- [1] ČSN ISO 1996 Akustika – Popis a měření hluku prostředí - Část 1, 2;
- [2] Věstník MZ ČR částka 11/2017 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí;

Související předpisy

- [3] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů.

A5.2 Použité veličiny

Tabulka č. A3: Veličiny

Značka	Fyzikální veličina	Jednotka
A	hodnoty korigované váhovým filtrem A	-
f	kmitočet	Hz
i	index označující třetinooktávová pásma	-
$L_{i,eqT}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku	dB
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A	dB
L_{pAmax}	maximální hladina akustického tlaku A	dB
L_{pAmin}	minimální hladina akustického tlaku A	dB
$L_{AF1,0-99,0}$	distribuční (procentní) hladiny akustického tlaku A	dB
L_{Cpeak}	špičková hladina akustického tlaku C	dB
K	korekce na hluk pozadí pro váženou funkci A	dB
ΔL	rozdíl mezi hladinou měřeného hluku a hluku pozadí	dB

A5.3 Popis měřicí metody

Hluk na stanovených místech v **mimopracovním prostředí** byl měřen v souladu s ČSN ISO 1996 a metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí [2]. Časové intervaly měření a nejistota měření je stanovena v souladu s [2].

Mikrofon byl na všech měřících stanovištích vždy orientován směrem ke komunikaci a opatřen krytem proti větru, korekce dopadu **FRONTAL**.

Při všech měřeních byla zjišťována ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$, maximální hladina akustického tlaku A L_{Amax} a distribuční (procentní) hladiny s využitím váhové charakteristiky A. Dále byly zjišťovány hladiny akustického tlaku v třetinooktávových pásmech v rozsahu dle Katalogových listů měření (Tabulka 1. Kmitočtová analýza, Obr. 1 Kmitočtová analýza, Obr. 2 Hladinová distribuce).

Časová charakteristika “Fast”.

Vyznačení měřícího stanoviště je provedeno v příloze 1.

Všechny hladiny hluku uvedené v této zprávě jsou vztaženy k referenčnímu akustickému tlaku 20 μ Pa. **Kalibrace celé měřicí sestavy před a po měření** byla provedena pomocí hladinového zvukového kalibrátoru s hladinou akustického tlaku 94,0 dB o kmitočtu 1000 Hz.

Záznam a zpracování akustického signálu bylo realizováno standardním způsobem, kdy byl využit ruční analyzátor zvuku Brüel & Kjaer typ 2250, kterým byl signál ihned kmitočtově analyzován. Spektra hluku byla získána digitální kmitočtovou analýzou a integrací po dobu potřebnou ke stabilizování odečtu dle typu zdroje hluku. Jednotlivé časové intervaly měření jsou uvedeny v příloze vztahující se k dílčímu měření.

A6. Zdroje hluku

A6.1 Provozní a zátěžové podmínky sledovaných zdrojů hluku

Na základě jednání se zástupcem investora akce byly vytipovány stávající dominantní zdroje hluku spojené s provozem areálu, viz. tabulka č. A4.

Úloha č. 1 – měření hluku z provozu stávajícího zemědělského areálu ve sledované lokalitě, na referenčních stanovištích.

Tabulka č. A4: Měřicí stanoviště a zátěžové podmínky zdrojů hluku dle objednatele

Stanoviště č.	Měřený zdroj hluku	Poznámka
Úloha č. 1		
1	Plný denní provoz stávajícího zemědělského areálu Vídeň. V průběhu měření v provozu: <ul style="list-style-type: none"> • živočišná výroba; • dojírna; • vnitroareálová doprava (osobní, nákladní). 	
	Běžný denní provoz stávajícího zemědělského areálu Vídeň. V průběhu měření v provozu: <ul style="list-style-type: none"> • živočišná výroba; • dojírna; • pohyb čistícího vozu CIME P27.6 PLUS ve stájích 	
	Klidový provoz stávajícího zemědělského areálu Vídeň. V průběhu měření v provozu: <ul style="list-style-type: none"> • živočišná výroba; • bioplynová stanice. 	Vztaženo k nočnímu režimu.

A6.2 Hluk působený dalšími zdroji

Za další zdroje hluku na stanovišti č. 1 lze označit především hluk způsobený běžnými zdroji hluku v urbanistickém celku – vzdálenou dopravou na okolních komunikacích a štěkáním psů. Bezprostřední vliv dopravy z provozu na okolních veřejných komunikacích vyloučen. Za hluk pozadí ve sledované lokalitě je považována distribuční (procentní) hladina akustického tlaku $A L_{AF90} = 36,3$ dB, zjištěná v rámci měření klidového provozu provozovny, kdy hluk z provozu provozovny nebyl na měřicím stanovišti č. 1 subjektivně identifikovatelný.

V průběhu měření byly v maximální možné míře vylučovány hluky nesouvisející se sledovanými zdroji.

A7. Výsledky měření

Kmitočtově závislé a doplňující veličiny charakterizující zdroj zvuku v číselné/ grafické podobě získané na základě dílčích měření jsou uvedeny v katalogových listech měření archivovaných u zpracovatele HS.

A7.1 Naměřené hodnoty

Tabulka č. A5: Přehled výsledků měření – úloha č. 1

Stanoviště č.	Sledovaný zdroj hluku (charakter zvuku)	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Maximální hladina akustického tlaku A L_{Amax} (dB)	Minimální hladina akustického tlaku A L_{Amin} (dB)	Poznámka
1 ²⁾	Náměr č. 1 - vnitroareálová doprava + plný denní provoz, viz. kap. 6.1	51,8	63,0	35,4	Bez tónové složky Archivováno ¹⁾
	Náměr č. 2 - plný denní provoz, viz. kap. 6.1	46,0	52,3	37,3	Bez tónové složky Archivováno ¹⁾
	Náměr č. 3 - klidový režim, viz. kap. 6.1	39,6	53,2	35,1	Bez tónové složky Archivováno ¹⁾

¹⁾ Katalogové listy měření archivovány u zpracovatele HS.

²⁾ Situace s vyznačením měřicích stanovišť viz. obr. A2.

Pozn.: Nejistota měření stanovena v souladu s [2].

A7.2 Korekce na hluk pozadí a výsledná hladina hluku

Tabulka č. A6: Výsledné hodnoty – korigované na hluk pozadí a dle [2]

Stanoviště č.	Zdroj hluku	Ekv. hladina akustického tlaku A, $L_{Aeq,T}$ (dB) sledovaného zdroje hluku	Korekce K (dB)	Korekce [2] pro odrazivé povrchy (dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Poznámka
Úloha č. 1						
1	Náměr č. 1 - vnitroareálová doprava + plný denní provoz, viz. kap. 6.1	51,8	0,0	0,0	51,8 ± 1,7	
	Náměr č. 2 - plný denní provoz, viz. kap. 6.1	46,0	0,5	0,0	45,5 ± 1,8	
	Náměr č. 3 - klidový režim, viz. kap. 6.1	39,6	2,7	0,0	36,9 ± 1,8	

Pozn.: V rámci výsledných hodnot v kapitole A7.2 tabulka č. A6, nebyla uplatněna (odečtena) na stanovišti č. 1 korekce zohledňující vliv odrazu zvuku od obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [2].

Tabulka č. A7: Stanovení výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v denní době dle časového snímku zástupce objednatele

Stanoviště č.	Zdroj hluku	Doba provozu T_i (min)	L_{Aeq,T_i} (dB)	Nejistota měření ε (dB)	Výsledná hladina $L_{Aeq,T}$ (dB)
1	Náměr č. 1 - vnitroareálová doprava + plný denní provoz, viz. kap. 6.1	120	51,8	17	48,1¹⁾ ± 1,8
	Náměr č. 2 - plný denní provoz, viz. kap. 6.1	360	45,5	1,8	

¹⁾ Výsledná hladina vypočtena z hodnot korigovaných na hluk pozadí.

Část B – Hluková studie

B1. Metodika výpočtu

B1.1 Použité výpočtové modely

Předpokládané ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ hluku ve venkovním prostoru způsobené provozem řešených zdrojů, byly získány pomocí výpočtu programem HLUK+ verze 11.51 profil1X (březen 2017). Algoritmus výpočtu vychází ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha, červen 1991). Program HLUK+ do výpočtu zahrnuje „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy“ (Zpravodaj MZP ČR číslo 3/1996, Ing. J. Kozák, CSc. a RNDr. M. Liberko) a to část zabývající se algoritmem výpočtu $L_{Aeq,T}$ silniční dopravy. Používání této „Novely“ pro potřeby posuzování hluku ve venkovním prostředí bylo rovněž akceptováno dopisem hlavního hygienika České republiky čj. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21. února 1996. Původní algoritmus výpočtu je však upraven na základě „Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy 2004“ vydané Ministerstvem životního prostředí – edice PLANETA č. 2/2005.

Do algoritmu programu HLUK + je dále implementována metodika pro výpočet průmyslových zdrojů. Tato metodika je aplikována v rámci výpočtu hlukové zátěže z provozu řešených zdrojů.

B1.2 Intenzita dopravy uvažovaná ve výpočtu

Dle předané dokumentace nedochází k významným změnám v dopravě, nově dojde pouze pomocí autocisteren k dovozu tekutých odpadů z potravinářských provozů, a to ve výši cca 1 – 2 auta/den. V případě dopravy při odvozu organického hnojiva se nepředpokládá významná změna, neboť je záměrem využívat cisterny o větším objemu. Z výše uvedeného důvodu neřeší HS dopravu na okolních veřejných komunikacích.

Tabulka č. B1: Frekvence vozidel pro **osm souvislých** a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin během dne v prostoru areálu (vstupní parametry výpočtu)

Mechanizační prostředek	Nákladní	Dodávka, Osobní
Nákladní vozidlo (maximální bilance dopravy)	2	Beze změn

Pozn.: V noční době se dle údajů zástupce objednatele v rámci HS s vnitroareálovou dopravou neuvažuje.

B1.3 Průmyslové zdroje hluku a jejich charakteristika

Na základě předané dokumentace lze za dominantní zdroj hluku nově instalovaný v rámci řešené akce označit technologii bioplynové stanice. Výpočtový model, mapující míru hlukové zátěže nejbližších přilehlých chráněných venkovních prostorů a chráněných venkovních prostorů staveb, vychází z následujících předpokladů a uvažuje následující dominantní zdroje zvuku instalované v rámci řešené akce:

- 2 x míchadlo fermentoru – hladina akustického výkonu $A L_{WA} = 75,0$ dB – stěna fermentoru - provoz v denní a noční době – nutno zajistit (dle předané dokumentace);

- 1 x dmychadlo odsíření – hladina akustického výkonu A $L_{WA} = 65,0$ dB – stěna fermentoru - provoz v denní a noční době – nutno zajistit (dle předané dokumentace);
- 1 x dmychadlo plynojemu – hladina akustického výkonu A $L_{WA} = 65,0$ dB – stěna fermentoru - provoz v denní a noční době – nutno zajistit (dle předané dokumentace);
- 1 x centrální čerpadlo kejdy – hladina akustického výkonu A $L_{WA} = 79,0$ dB – čerpací centrum - provoz v denní a noční době – nutno zajistit (dle předané dokumentace);
- 1 x kontejner KGJ – výstup ventilace – hladina akustického tlaku A $L_{pA} = 77,0$ dB ve vzdálenosti 1,0 m od stěny kontejneru - provoz v denní a noční době (dle předané dokumentace) – **na základě předběžných výpočtů nutno ztlumit na hladina akustického tlaku A $L_{pA} = 65,0$ dB ve vzdálenosti 1,0 m od zdroje;**
- 1 x vývod spalin KGJ – výduch tlumiče spalin – hladina akustického tlaku A $L_{pA} = 88,0$ dB ve vzdálenosti 1,0 m od stěny kontejneru - provoz v denní a noční době (dle předané dokumentace) – **na základě předběžných výpočtů nutno ztlumit na hladina akustického tlaku A $L_{pA} = 66,0$ dB ve vzdálenosti 1,0 m od zdroje;**
- **1 x kontejner - na základě předběžných výpočtů nutno zajistit, že hladina akustického tlaku A L_{pA} (dB) ve vzdálenosti 1,0 m od zdroje (ohraničujících konstrukcí), nepřesáhne:**
 - **SZ, JZ, SV obvodový plášť, střecha - $L_{pA} = 64$ dB;**
 - **JV obvodový plášť, střecha - $L_{pA} = 70$ dB;**
- 1 x stolní chladič - nouzový – hladina akustického výkonu A $L_{WA} = 94,0$ dB – na terénu (dle situace výkres C.3) - provoz v denní a noční době (dle předané dokumentace) – **na základě předběžných výpočtů nutno osadit zařízení s maximální hladinou akustického výkonu A $L_{WA} = 73,0$ dB;**
- 1 x dmychadlo bioplynu – hladina akustického tlaku A $L_{pA} = 55,0$ dB ve vzdálenosti 10,0 m od zdroje - provoz v denní a noční době (dle předané dokumentace) – **na základě předběžných výpočtů nutno osadit zařízení s hladinou akustického tlaku A $L_{pA} = 44,0$ dB ve vzdálenosti 10,0 m od zdroje;**
- 1 x komínové těleso kotelna - hladina akustického výkonu A $L_{WA} = 70,0$ dB – (dle situace výkres C.3) - provoz v denní a noční době – nutno zajistit.

B1.4 Zvukoizolační vlastnosti stavebních konstrukcí

Nevstupují do výpočtu.

Výpočet je stanoven pro situaci:

- souběžný provoz výše uvedených zdrojů hluku;
- v noční době se s provozem vnitroareálové dopravy neuvažuje;
- výpočet proveden na referenčním stanovišti č.:
 - 1 (měřící stanoviště č. 1) - na hranici pozemku parc.č. 63/5 v k.ú. Vídeň;
 - 2 - na hranici pozemku parc.č. 27/1 v k.ú. Vídeň.

Hluková studie:

- neuvažuje s náhodnými hlukovými událostmi;
- nezahrnuje zvukové projevy zvířat.

B2. Výsledky výpočtu

Podrobné výsledky predikce hluku z provozu stacionárních zdrojů (situace s vyznačením pásem ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ a stanoviště bodu výpočtu) jsou uvedeny v příloze 2.

Tabulka č. B2: **NOVÉ ZDROJE – DENNÍ PROVOZ** bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [2]

HLUK+ verze 11.51 profil1X Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U				(D E N)	
Č.	Výška		Souřadnice	L _{Aeq} (dB)				měření	
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	celkem	předch.		
1	4.0	513.2	-3.0; 126.3	42.5	20.4	42.5	(42.5)		
2	4.0	510.4	-69.8; 77.9	40.7	37.0	42.3	(42.3)		

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

Tabulka č. B3: **NOVÉ ZDROJE – NOČNÍ PROVOZ** bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [2]

HLUK+ verze 11.51 profil1X Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U				(N O C)	
Č.	Výška		Souřadnice	L _{Aeq} (dB)				měření	
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	celkem	předch.		
1	4.0	513.2	-3.0; 126.3		20.4	20.4	(20.4)		
2	4.0	510.4	-69.8; 77.9		37.0	37.0	(37.0)		

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

Nejistota výpočtu dle výpočtového postupu programu HLUK+ je $\varepsilon = \pm 2$ dB.
Pozn.: Situace s umístěním stanovišť bodů výpočtu viz. příloha 2.

Tabulka č. B4: Celkové emise hluku na sledovaném stanovišti

Výpočtový bod / Stanoviště měření (zdroj hluku - doba provozu T)		Naměřená ekv. hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Vypočtená ekv. hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Celková ekv. hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Navýšení hlukové zátěže záměrem Δ (dB)
DENNÍ DOBA					
Výpočtový bod č. 1	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	48,1	-	49,2 ± 2,0	+ 1,1
	NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ	-	42,5		
Výpočtový bod č. 2	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	48,1	-	49,1 ± 2,0	+ 1,0
	NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ	-	42,3		
NOČNÍ DOBA					
Výpočtový bod č. 1	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	36,9	-	37,0 ± 2,0	+ 0,1
	NOVÉ ZDROJE - PROVOZ	-	20,4		
Výpočtový bod č. 2	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	36,9	-	40,0 ± 2,0	+ 3,1
	NOVÉ ZDROJE - PROVOZ	-	37,0		

B3. Interpretace výsledků

B3.1 Požadavky

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů se

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku $C L_{Ceq,T}$ a současně průměrná hladina expozice zvuku $C L_{CE}$ jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Ceq,1h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4) Stará hluková zátěž $L_{Aeq,16h}$ pro denní dobu a $L_{Aeq,8h}$ pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem případně vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

Pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory tj. při využití území pro bydlení je korekce pro denní dobu (6:00 – 22:00 hod.) rovna 0 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce rovna -10 dB. **Tomu odpovídá hygienický limit $L_{Aeq,T} = 50dB$ pro denní dobu a $L_{Aeq,T} = 40dB$ pro noční dobu.**

Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit $L_{Aeq,T} = 45dB$ pro denní dobu a $L_{Aeq,T} = 35dB$ pro noční dobu.

B3.2 Odborné stanovisko

Na základě teoretického výpočtu, nebylo pro provozní podmínky definované v kap. B1.2 a B1.3, zjištěno ve sledovaném výpočtovém bodě č. 1 a 2, prokazatelné překročení hygienických limitů stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů **pro denní a noční dobu.**

Z hlediska zajištění hygienických limitů je nutné:

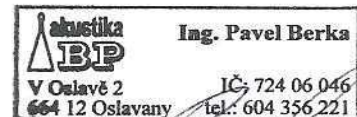
- při výstavbě dodržet všechny předpoklady kap. B1.2 a B1.3;
- z hlediska příp. technologického zařízení přijmout taková opatření, vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk (**pružné uložení**, protihlukové kryty, apod.), zajišťující dodržení nejvyšších přípustných hodnot podle Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů;
- nově instalované zařízení nesmí vykazovat tónový charakter.

Výsledky měření a predikce se vztahují pouze k posuzované lokalitě.

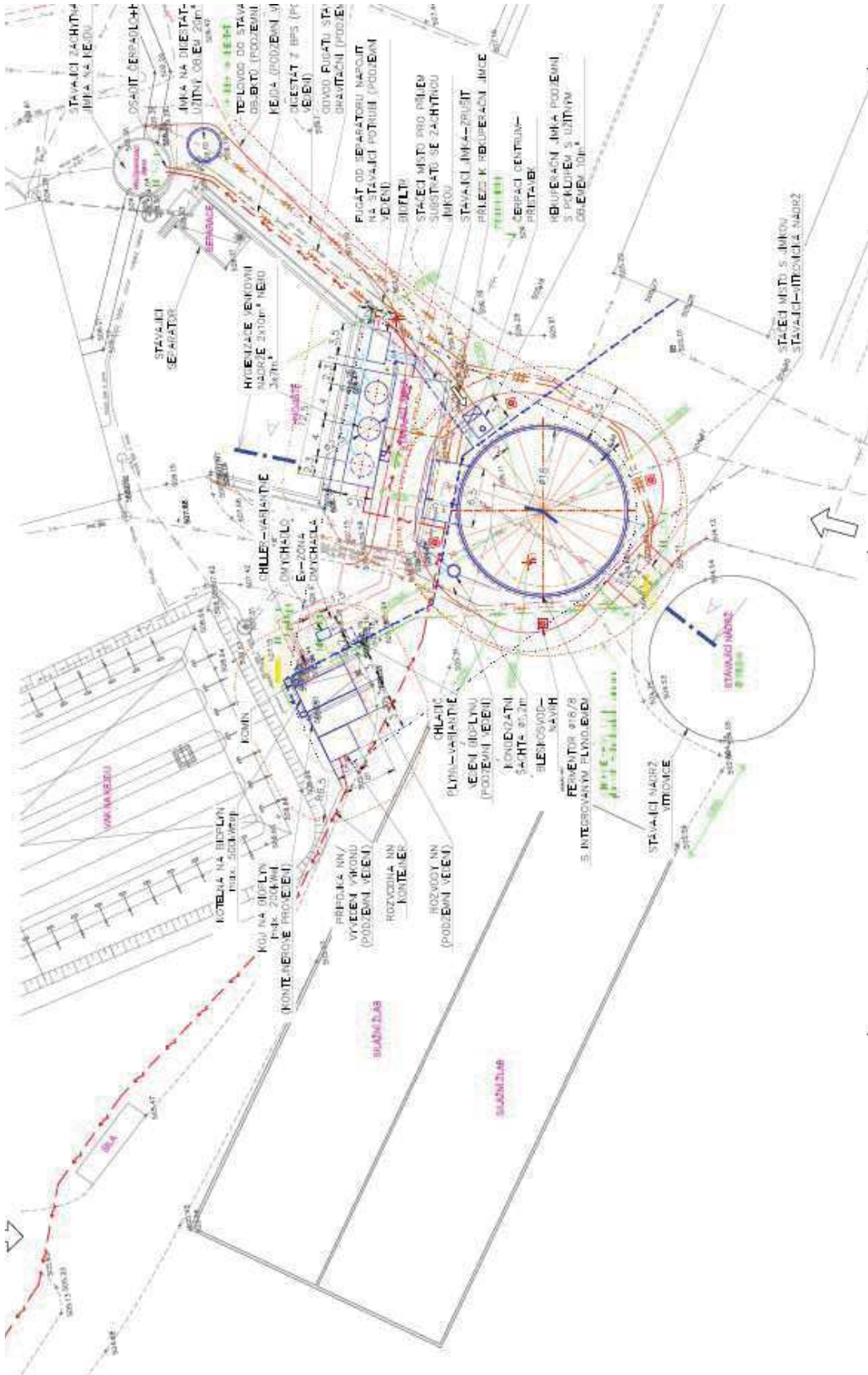
Hlukovou studii lze rozmnožovat jako celek, jinak pouze s písemným souhlasem vedoucího laboratoře BP akustika.

V Soběšicích dne: 24. 3. 2020

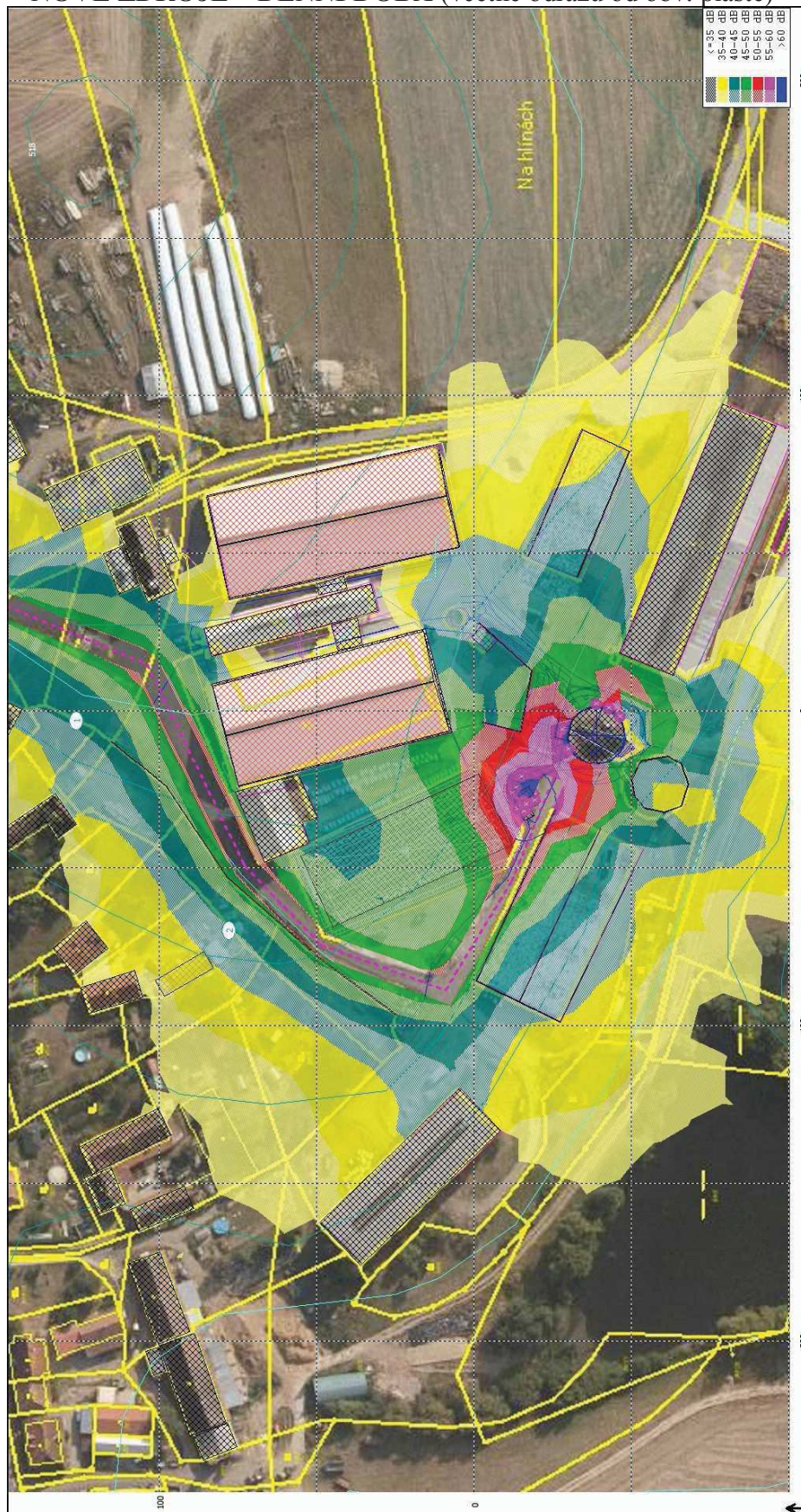
Ing. Pavel Berka, Ph.D.
Vedoucí laboratoře BP akustika



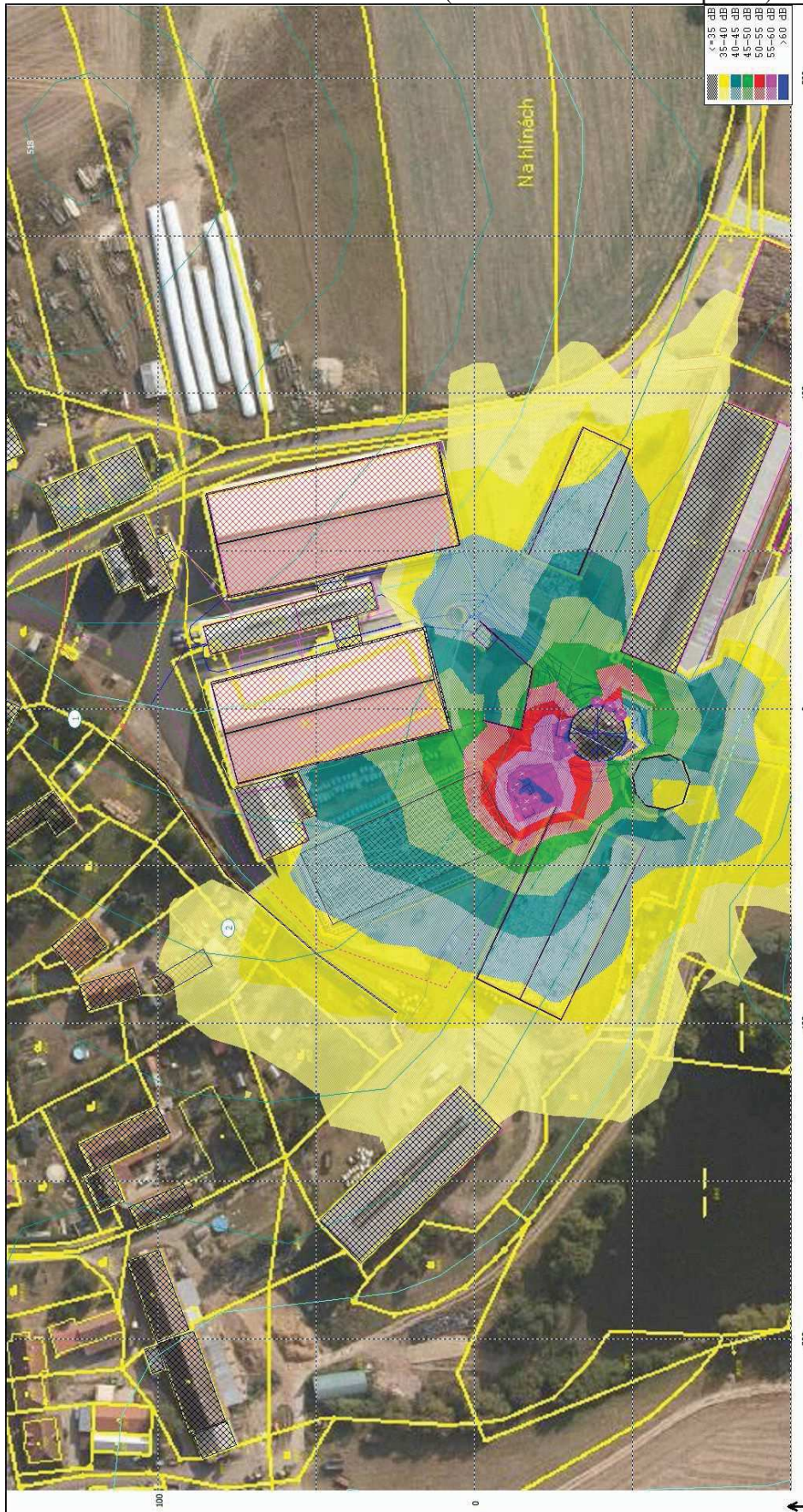
Příloha 1 Situace



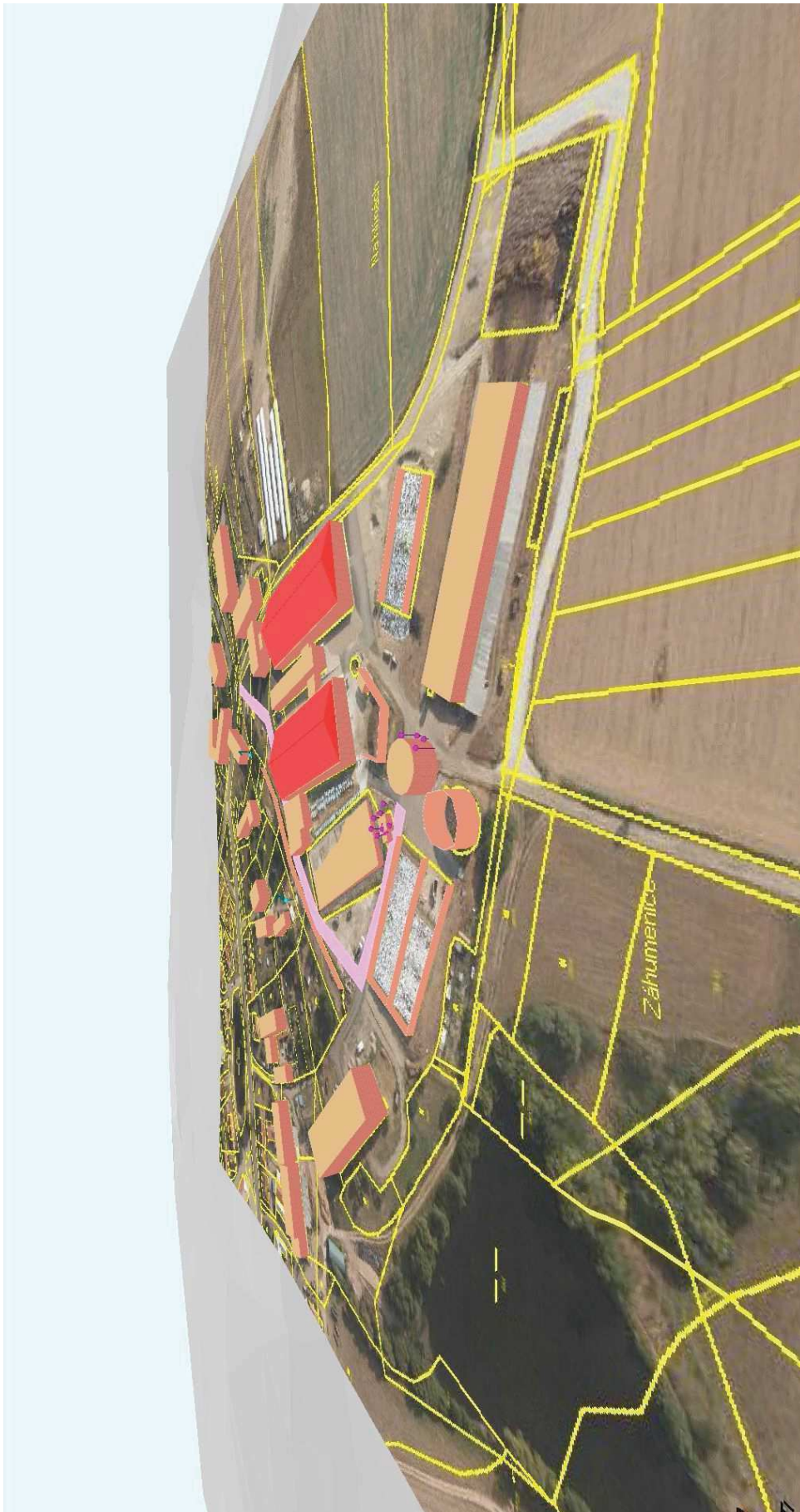
Příloha 2 Situace s vyznačením pásem hladiny ak. tlaku A $L_{Aeq,T}$ ve výšce 4,0 m nad terénem a st. bodu výpočtu - **NOVÉ ZDROJE – DENNÍ DOBA** (včetně odrazu od obv. pláště)



Příloha 3 Situace s vyznačením pásem hladiny ak. tlaku A $L_{Aeq,T}$ ve výšce 4,0 m nad terénem a st. bodu výpočtu - **NOVÉ ZDROJE – NOČNÍ DOBA** (včetně odrazu od obv. pláště)



Příloha 4 Situace 3D model



Příloha 5 Vstupní parametry výpočtu – HLUK + DENNÍ DOBA

HLUK+ verze 11.51 profil11X

Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

```

| K1 AUTOMOBILY: Obslužná (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=0, NA=0, NS=0
|/1 Krajní body: [ 34.4, 151.1] [ 14.9, 103.8] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 41.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/2 Krajní body: [ -49.4, 72.7] [ -49.4, 72.7] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 41.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/3 Krajní body: [ -49.4, 48.5] [ -74.5, 48.5] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 41.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/4 Krajní body: [ -74.5, 9.0] [ -88.9, 9.0] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 41.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/6 Krajní body: [ -54.2, -11.9] [ -21.3, -25.4] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 3.0% (obousměrná).
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 41.9 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.

```

P R Ů M Y S L O V É Z D R O J E

Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]
P 1	0	-12.0; -30.3	7.5	2.0	75.0	1.000	75.0	0.40
P 2	0	-1.8; -46.6	7.5	2.0	75.0	1.000	75.0	0.40
P 3	0	2.3; -39.1	2.0	2.0	65.0	1.000	65.0	0.40
P 4	0	2.4; -39.0	8.0	2.0	65.0	1.000	65.0	0.40
P 5	0	1.1; -43.1	2.0	2.0	65.0	1.000	65.0	0.40
P 6	0	-5.6; -28.2	3.2	2.0	74.0	1.000	74.0	0.40
P 7	20	-31.2; -14.1	2.0	2.0	72.0	1.000	72.0	0.40
P 8	20	-31.0; -17.3	2.0	2.0	72.0	1.000	72.0	0.40
P 9	20	-28.4; -19.5	2.0	2.0	78.0	1.000	78.0	0.40
P 10	20	-28.5; -16.1	2.0	2.0	72.0	1.000	72.0	0.40
P 11	0	-32.0; -16.1	5.0	2.0	73.0	1.000	73.0	0.40
P 12	0	-29.7; -15.3	7.0	2.0	74.0	1.000	74.0	0.40
P 13	0	-24.4; -13.5	2.0	2.0	73.0	1.000	73.0	0.40
P 14	0	-21.1; -15.3	1.5	2.0	72.0	1.000	72.0	0.40
P 15	0	-26.2; -12.2	4.0	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 16	0	-29.8; -16.7	3.1	2.0	72.0	1.000	72.0	0.40

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-prepni)

Opis zadání - objekty

Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)			
			bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4
1.	Dům	4.5	11.3; -63.3	90.3; -96.2	97.4; -79.1	18.4; -46.2
2.	Dům	0.5	-68.8; 44.7	-42.8; -11.9	-20.3; -1.6	-46.3; 55.0
3.	Dům	9.0	-176.2; 36.0	-133.3; -8.6	-119.8; 4.4	-162.7; 49.0
4.	Dům	6.0	-201.0; 100.4	-175.6; 110.0	-171.7; 99.8	-197.1; 90.2
5.	Dům	6.0	-201.6; 100.1	-230.1; 90.2	-226.2; 78.9	-197.7; 88.8
6.	Dům	4.0	-230.4; 89.0	-226.2; 78.3	-233.7; 75.4	-237.9; 86.1
7.	Dům	4.0	-209.7; 98.0	-202.2; 100.4	-203.4; 104.3	-210.9; 101.9
8.	Dům	4.0	-158.3; 109.4	-151.1; 92.0	-158.0; 89.1	-165.2; 106.5
9.	Dům	4.0	-156.5; 110.9	-145.1; 115.4	-148.4; 123.7	-159.8; 119.2
10.	Dům	3.5	-90.9; 98.3	-81.7; 82.7	-76.6; 85.7	-85.8; 101.3
11.	Dům	6.0	-88.0; 125.2	-82.6; 107.9	-91.0; 105.3	-96.4; 122.6
12.	Dům	6.0	-84.1; 127.0	-75.4; 116.3	-66.8; 123.3	-75.5; 134.0
13.	Dům	6.0	-138.5; 125.5	-126.3; 100.4	-134.9; 96.2	-147.1; 121.3
14.	Dům	3.0	-2.0; -27.1	-8.5; -25.8	-9.3; -29.9	-2.8; -31.2
15.	Dům	5.0	-24.2; 74.7	-6.6; 7.1	26.1; 15.6	8.5; 83.2

16.	Dům	5.0	35.3; 77.7	51.8; 4.7	84.4; 12.1	67.9; 85.1
17.	Dům	5.0	26.0; 85.7	40.4; 32.8	31.7; 30.4	17.3; 83.3
18.	Dům	3.0	23.6; 0.8	18.8; -4.3	22.2; -7.5	27.0; -2.4
19.	Dům	2.5	-29.6; -13.2	-27.0; -18.8	-24.3; -17.6	-26.9; -12.0
20.	Dům	3.0	-32.3; -14.7	-29.6; -20.1	-27.1; -18.8	-29.8; -13.4
21.	Dům	2.5	-34.9; -15.9	-33.5; -19.2	-31.0; -18.1	-32.4; -14.8
22.	Dům	6.0	34.5; 103.6	58.0; 113.6	61.9; 104.5	38.4; 94.5
23.	Dům	4.0	46.3; 97.6	54.1; 100.9	55.7; 97.2	47.9; 93.9
24.	Dům	4.0	39.8; 106.3	52.5; 111.4	49.9; 117.9	37.2; 112.8
25.	Dům	6.0	56.9; 130.6	69.8; 101.8	82.9; 107.7	70.0; 136.5
26.	Dům	6.0	81.2; 142.4	122.9; 160.6	116.5; 175.2	74.8; 157.0
27.	Dům	6.0	45.1; 180.7	63.7; 195.7	56.0; 205.2	37.4; 190.2
N1/1	Násep	8.5	-26.1; -50.4	-26.3; -50.2	-31.2; -54.2	-31.0; -54.4
N1/2	Násep	8.5	-31.0; -54.4	-31.2; -54.2	-32.4; -60.5	-32.2; -60.5
N1/3	Násep	8.5	-32.2; -60.5	-32.4; -60.5	-30.6; -66.1	-30.4; -65.9
N1/4	Násep	8.5	-30.4; -65.9	-30.6; -66.1	-23.5; -68.3	-23.5; -68.1
N1/5	Násep	8.5	-23.5; -68.1	-23.5; -68.3	-16.9; -66.1	-17.1; -65.9
N1/6	Násep	8.5	-17.1; -65.9	-16.9; -66.1	-14.3; -61.7	-14.5; -61.7
N1/7	Násep	8.5	-14.5; -61.7	-14.3; -61.7	-15.7; -53.0	-15.9; -53.2
N1/8	Násep	8.5	-15.9; -53.2	-15.7; -53.0	-22.1; -50.0	-22.1; -50.2
N1/9	Násep	8.5	-22.1; -50.2	-22.1; -50.0	-27.6; -51.2	-27.6; -51.4
N2/1	Násep	3.0	-85.8; -0.7	-85.8; -0.9	-31.6; -26.0	-31.6; -25.8
N3/1	Násep	3.0	-92.4; -14.4	-92.4; -14.6	-37.5; -40.4	-37.5; -40.2
N4/1	Násep	3.0	-85.8; -0.7	-86.0; -0.7	-98.9; -27.5	-98.7; -27.5
N4/2	Násep	3.0	-98.7; -27.5	-98.9; -27.5	-44.2; -53.9	-44.2; -53.7
N5/1	Násep	4.0	-3.4; -2.8	-3.6; -2.8	-6.8; -15.0	-6.6; -14.8
N5/2	Násep	4.0	-6.6; -14.8	-6.8; -15.0	12.8; -18.5	12.8; -18.3
N5/3	Násep	4.0	12.8; -18.3	12.8; -18.5	28.0; -1.9	27.8; -1.7
N7/1	Násep	2.2	-96.8; 24.7	-96.6; 24.5	-78.6; 49.1	-78.8; 49.3
N7/2	Násep	2.2	-78.8; 49.3	-78.6; 49.1	-52.8; 78.5	-53.0; 78.7
N7/3	Násep	2.2	-53.0; 78.7	-52.8; 78.5	-24.0; 97.7	-24.2; 97.9
N7/4	Násep	2.2	-24.2; 97.9	-24.0; 97.7	-9.6; 115.1	-9.8; 115.3
N8/1	Násep	3.0	49.1; -17.2	49.1; -17.4	89.1; -34.5	89.3; -34.3
N8/2	Násep	3.0	89.3; -34.3	89.1; -34.5	82.2; -49.2	82.4; -49.4
N8/3	Násep	3.0	82.4; -49.4	82.2; -49.2	42.5; -32.8	42.5; -33.0
	Střecha	5.5	-22.3; 75.1	-4.7; 8.2	23.8; 15.7	6.3; 82.6
	Střecha	6.0	-20.7; 75.1	-3.2; 8.7	22.3; 15.4	4.7; 82.2
	Střecha	6.5	-19.2; 75.9	-1.6; 9.2	20.7; 15.1	3.1; 81.8
	Střecha	7.0	-17.6; 76.4	-0.1; 9.7	19.1; 14.7	1.6; 81.4
	Střecha	7.5	-16.0; 76.8	1.5; 10.2	17.5; 14.4	0.0; 81.0
	Střecha	8.0	-14.4; 77.2	3.1; 10.7	15.9; 14.1	-1.5; 80.6
	Střecha	8.5	-12.8; 77.6	4.6; 11.2	14.3; 13.8	-3.1; 80.1
	Střecha	9.0	-11.2; 78.0	6.2; 11.7	12.7; 13.4	-4.7; 79.7
	Střecha	9.5	-9.7; 78.4	7.7; 12.2	11.2; 13.1	-6.2; 79.3
	Střecha	9.9	-8.2; 78.8	9.1; 12.6	9.7; 12.8	-7.6; 78.9
	Střecha	5.5	37.5; 78.1	53.7; 4.8	83.0; 11.3	66.9; 84.5
	Střecha	6.0	39.2; 78.4	55.3; 5.3	81.4; 11.0	65.2; 84.2
	Střecha	6.5	40.8; 78.8	56.9; 5.7	79.8; 10.8	63.6; 83.8
	Střecha	7.0	42.4; 79.1	58.5; 6.2	78.2; 10.5	62.0; 83.5
	Střecha	7.5	44.0; 79.5	60.2; 6.6	76.5; 10.2	60.4; 83.1
	Střecha	8.0	45.7; 79.8	61.8; 7.0	74.9; 9.9	58.8; 82.7
	Střecha	8.5	47.3; 80.2	63.4; 7.5	73.3; 9.7	57.2; 82.4
	Střecha	9.0	48.9; 80.5	65.0; 7.9	71.7; 9.4	55.6; 82.0
	Střecha	9.5	50.6; 80.9	66.6; 8.4	70.0; 9.1	54.0; 81.7
	Střecha	9.9	52.0; 81.2	68.0; 8.8	68.6; 8.9	52.6; 81.3

T A B U L K A O B J E K T Ů

Číslo	Typ	Výška		p ů d o r y s [m]			Korekce pro	
		(od)	do	Bodů	Bod č.1	délka	šířka	odraz od stěn [dB]
1	Dům		4.5	4	11; -63	86	18	3.0
2	Dům		0.5	4	-69; 45	62	25	3.0
3	Dům		9.0	4	-176; 36	62	19	3.0
4	Dům		6.0	4	-201; 100	27	11	3.0
5	Dům		6.0	4	-202; 100	30	12	3.0
6	Dům		4.0	4	-230; 89	11	8	3.0
7	Dům		4.0	4	-210; 98	8	4	3.0
8	Dům		4.0	4	-158; 109	19	7	3.0
9	Dům		4.0	4	-157; 111	12	9	3.0
10	Dům		3.5	4	-91; 98	18	6	3.0
11	Dům		6.0	4	-88; 125	18	9	3.0
12	Dům		6.0	4	-84; 127	14	11	3.0
13	Dům		6.0	4	-139; 126	28	10	3.0
14	Dům		3.0	4	-2; -27	7	4	3.0
15	Dům		5.0	4	-24; 75	70	34	3.0
16	Dům		5.0	4	35; 78	75	33	3.0

17	Dům			5.0	4		26;	86		55		9	3.0	
18	Dům			3.0	4		24;	1		7		5	3.0	
19	Dům			2.5	4		-30;	-13		6		3	3.0	
20	Dům			3.0	4		-32;	-15		6		3	3.0	
21	Dům			2.5	4		-35;	-16		4		3	3.0	
22	Dům			6.0	4		35;	104		26		10	3.0	
23	Dům			4.0	4		46;	98		8		4	3.0	
24	Dům			4.0	4		40;	106		14		7	3.0	
25	Dům			6.0	4		57;	131		32		14	3.0	
26	Dům			6.0	4		81;	142		45		16	3.0	
27	Dům			6.0	4		45;	181		24		12	3.0	
N1/1	Násep			8.5	4		-26;	-50		6		0.20	3.0	
N1/2	Násep			8.5	4		-31;	-54		6		0.20	3.0	
N1/3	Násep			8.5	4		-32;	-60		6		0.20	3.0	
N1/4	Násep			8.5	4		-30;	-66		7		0.20	3.0	
N1/5	Násep			8.5	4		-24;	-68		7		0.20	3.0	
N1/6	Násep			8.5	4		-17;	-66		5		0.20	3.0	
N1/7	Násep			8.5	4		-15;	-62		9		0.20	3.0	
N1/8	Násep			8.5	4		-16;	-53		7		0.20	3.0	
N1/9	Násep			8.5	4		-22;	-50		6		0.20	3.0	
N2/1	Násep			3.0	4		-86;	-1		60		0.20	3.0	
N3/1	Násep			3.0	4		-92;	-14		61		0.20	3.0	
N4/1	Násep			3.0	4		-86;	-1		30		0.20	3.0	
N4/2	Násep			3.0	4		-99;	-27		61		0.20	3.0	
N5/1	Násep			4.0	4		-3;	-3		13		0.20	3.0	
N5/2	Násep			4.0	4		-7;	-15		20		0.20	3.0	
N5/3	Násep			4.0	4		13;	-18		22		0.20	3.0	
N7/1	Násep			2.2	4		-97;	25		30		0.20	3.0	
N7/2	Násep			2.2	4		-79;	49		39		0.20	3.0	
N7/3	Násep			2.2	4		-53;	79		35		0.20	3.0	
N7/4	Násep			2.2	4		-24;	98		23		0.20	3.0	
N8/1	Násep			3.0	4		49;	-17		44		0.20	3.0	
N8/2	Násep			3.0	4		89;	-34		16		0.20	3.0	
N8/3	Násep			3.0	4		82;	-49		43		0.20	3.0	
S1	Střecha			5.5	4		-22;	75		69		30	3.0	
S1	Střecha			6.0	4		-21;	76		69		26	3.0	
S1	Střecha			6.5	4		-19;	76		69		23	3.0	
S1	Střecha			7.0	4		-18;	76		69		20	3.0	
S1	Střecha			7.5	4		-16;	77		69		17	3.0	
S1	Střecha			8.0	4		-14;	77		69		13	3.0	
S1	Střecha			8.5	4		-13;	78		69		10	3.0	
S1	Střecha			9.0	4		-11;	78		69		7	3.0	
S1	Střecha			9.5	4		-10;	78		68		4	3.0	
S1	Střecha			9.9	4		-8;	79		68		0.61	3.0	
S2	Střecha			5.5	4		38;	78		75		30	3.0	
S2	Střecha			6.0	4		39;	78		75		27	3.0	
S2	Střecha			6.5	4		41;	79		75		23	3.0	
S2	Střecha			7.0	4		42;	79		75		20	3.0	
S2	Střecha			7.5	4		44;	79		75		17	3.0	
S2	Střecha			8.0	4		46;	80		75		13	3.0	
S2	Střecha			8.5	4		47;	80		74		10	3.0	
S2	Střecha			9.0	4		49;	81		74		7	3.0	
S2	Střecha			9.5	4		51;	81		74		4	3.0	
S2	Střecha			9.9	4		52;	81		74		0.55	3.0	



Bioplynová stanice Vídeň

ROZPTYLOVÁ STUDIE

**Zpracováno dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15
k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb. a metodiky SYMOS 97**

Zpracoval: ing. Pavel Cetl

Brno, březen 2020

Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, 613 00 Brno, IČ: 70434395, DIČ: CZ6404301926

tel.: 608 968 368, e-mail: cetl@post.cz

Obsah

1. ÚVOD	4
2. POPIS METODIKY.....	4
3. VSTUPNÍ ÚDAJE.....	7
3.1. ÚDAJE O ZDROJÍCH.....	7
3.2. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	10
3.3. ÚDAJE O TOPOGRAFICKÉM ROZLOŽENÍ REFERENČNÍCH BODŮ.....	10
3.4. ÚDAJE O IMISNÍCH LIMITECH A PŘÍPUSTNÝCH KONCENTRACÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK.....	11
3.5. ÚDAJE O CELKOVÉ STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI	11
4. VÝSLEDKY VÝPOČTU.....	15
4.1. PŘÍSPĚVEK BĚŽNÉHO PROVOZU	15
4.1.1. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI NO ₂	15
4.1.2. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI PM ₁₀	16
4.1.3. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽ PM _{2,5}	17
4.1.4. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽ BENZENU	18
4.1.5. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽ BAP	19
4.1.6. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI SO ₂	20
4.1.7. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI CO	21
4.1.8. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI VE VYBRANÝCH BODECH	22
4.2. PŘÍSPĚVEK PROVOZU NÁHRADNÍCH ZDROJŮ.....	23
4.2.1. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI NO ₂	23
4.2.2. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI SO ₂	24
4.2.3. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI CO	25
4.2.4. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI VE VYBRANÝCH BODECH	25
5. ZÁVĚRY	26
6. PŘÍLOHY	27
6.1. VÝPOČTOVÉ BODY	27
6.2. VÝPOČTOVÉ BODY MIMO PRAVIDELNOU SÍŤ	28
6.3. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ NO ₂ – BĚŽNÝ PROVOZ.....	29
6.4. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH HODINOVÝCH KONCENTRACÍ NO ₂ – BĚŽNÝ PROVOZ	30
6.5. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ PM ₁₀ – BĚŽNÝ PROVOZ	31
6.6. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH DENNÍCH KONCENTRACÍ PM ₁₀ – BĚŽNÝ PROVOZ	32
6.7. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ PM _{2,5} – BĚŽNÝ PROVOZ.....	33
6.8. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ PM _{2,5} – BĚŽNÝ PROVOZ.....	34
6.9. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ BAP – BĚŽNÝ PROVOZ.....	35
6.10. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH DENNÍCH KONCENTRACÍ SO ₂ – BĚŽNÝ PROVOZ	36
6.11. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH HODINOVÝCH KONCENTRACÍ SO ₂ – BĚŽNÝ PROVOZ	37
6.12. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH 8HODINOVÝCH KONCENTRACÍ CO – BĚŽNÝ PROVOZ.....	38
6.13. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ NO ₂ – ZÁLOŽNÍ PROVOZ.....	39
6.14. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH HODINOVÝCH KONCENTRACÍ NO ₂ – ZÁLOŽNÍ PROVOZ	40
6.15. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH DENNÍCH KONCENTRACÍ SO ₂ – ZÁLOŽNÍ PROVOZ	41
6.16. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH HODINOVÝCH KONCENTRACÍ SO ₂ – ZÁLOŽNÍ PROVOZ.....	42
6.17. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH 8HODINOVÝCH KONCENTRACÍ CO – ZÁLOŽNÍ PROVOZ.....	43
6.3. ZMĚNA IMISNÍ ZÁTĚŽE MAXIMÁLNÍCH HODINOVÝCH KONCENTRACÍ NO ₂ PO REALIZACI ZÁMĚRU	44
6.4. ZMĚNA IMISNÍ ZÁTĚŽE MAXIMÁLNÍCH 8HODINOVÝCH KONCENTRACÍ CO PO REALIZACI ZÁMĚRU	45

1. Úvod

Tato rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky fy. ZEMAS AG, a.s. Rozptylová studie vyhodnocuje imisní zátěž vyvolanou provozem nového kotle na biomasu instalovaného v rámci realizace záměru "BIOPLYNOVÁ STANICE VÍDEŇ" a slouží jako příloha Oznámení záměru ve smyslu §6 zákona 100/2001 Sb. (o EIA). Výsledkem výpočtu je příspěvek ke stávající imisní zátěži hodnoceného území. Výpočtově byla hodnocena imisní zátěž oxidem dusičitým (NO_2), oxidem siřičitým (SO_2) a oxidem uhelnatým (CO).

Jako zdrojová data pro výpočet byly použity hodnoty předané projektantem stavby a údaje Českého hydrometeorologického ústavu Praha (ČHMÚ).

Pro výpočet byl použit počítačový program SYMOS 97p, verze 2003 vytvořený společností IDEA-ENVI s.r.o. podle metodiky SYMOS 97 vydané ČHMÚ Praha v roce 1998 a její aktualizace dle platné legislativy. Rozptylová studie je zpracována dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15. k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

2. Popis metodiky

Metodika SYMOS 97 pro výpočet znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve používanou metodiku (Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů) vydanou Ministerstvem lesního a vodního hospodářství ČR v roce 1979 a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

Metodika SYMOS 97 umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podkladu pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru
- roční průměrné koncentrace
- dobu trvání koncentrací převyšujících určité, předem zadané, hodnoty (např. imisní limity)

Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů
- stanovit doby překročení zvolených koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí
- vypočítat spad prachu
- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladícími věžemi

Programové vybavení

Pro vlastní provedení výpočtu byl použit počítačový program firmy IDEA-ENVI. Program vychází z výše zmíněné metodiky SYMOS'97.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisejí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky.

Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech, protože v řadě případů je nutné vypočítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky. V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje. Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte.

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách, protože v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

V případě, kdy mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru a použije se korekce efektivní výšky komínu.

Fyzikální a chemické procesy

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu jakým jsou příměsi odstraňovány.

- Suchá depozice: je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu.
- Mokrý depozice: je vychytávání těchto látek padajícími srážkami.

Kategorie znečišťujících látek

Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečišťující látky jsou rozděleny do kategorií podle průměrné doby setrvání v atmosféře.

- Kat. I - 20 hodin
- Kat. II - 6 dní
- Kat. III - 2 roky

Výpočet průměrných ročních koncentrací

Pro výpočet průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability.

Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1°(předvolená hodnota), ale i v rozsahu od 0.5° do 5°.

Klimatické vstupní údaje

Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických údajů.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry.

Rychlost větru

se dělí do tří tříd rychlosti:

- slabý vítr 1.7 m/s
- střední vítr 5 m/s

- silný vítr 11 m/s

Poznámka: Rychlostí větru se rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Teplotní stabilita atmosféry

její mírou je vertikální teplotní gradient popisující její teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

- superstabilní - silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
- stabilní - běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
- izotermní - slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
- normální - indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
- labilní - labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek.

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry.

3. Vstupní údaje

3.1. Údaje o zdrojích

Záměr spočívá ve výstavbě technologie menší bioplynové stanice pro zpracování biologicky rozložitelných materiálů (veškeré kejdy z chovu skotu a částečně odpadů z potravinářských provozů, především ze zpracování mléka), které budou podrobeny mokré mezofilní anaerobní fermentaci.

Produktem anaerobní fermentace je bioplyn, vhodný pro spalování v kogenerační jednotce, výstupem z této je pak elektrická a tepelná energie, nebo v plynovém kotli (výstupem je pouze tepelná energie). Produkovaná elektrická energie bude dodávána do distribuční sítě, částečně pokryje potřebu vlastní technologie BPS. Vyrobené teplo bude využito pro vlastní potřebu technologie jako procesní teplo ve fermentaci, zbytek tepla bude využíván pro vytápění stávajících budov v areálu

V rámci výpočtu byly uvažovány následující zdroje:

- kogenerační jednotka pro spalování bioplynu
- záložní plynový kotel zajišťující dodávku tepla v případě výpadku kogenerační jednotky
- náhradní zdroj elektrické energie (dieselagregát)
- navýšení automobilové dopravy vyvolané záměrem

kogenerační jednotka pro spalování bioplynu

Kogenerační jednotka bude sloužit pro energetické využití produkovaného bioplynu. Její provoz je uvažován trvalý, s výjimkou výpadků v případě poruch nebo servisní činnosti. Instalovaný příkon jednotky bude 510 kW, pro výpočet byly uvažovány parametry typové kogenerační jednotky TEDOM Cento 200:

objem spalin 890 m³/h.
 teplota spalin 150 °C
 výška komína 7 m
 průměr komína 0,25 m

Emise zdroje

Pro výpočet emisí jsme vycházeli z výrobcem uváděného objemu spalin a emisních limitů dle Vyhlášky 415/2012 Sb.:

Druh paliva	Specifické emisní limity [mg.m ⁻³]							
	> 0,3 až < 1 MW				1-50 MW			
	SO ₂	NO _x	TZL	CO	SO ₂	NO _x	TZL	CO
Plynné palivo s výjimkou zemního plynu	-	500	-	650	40 ²⁾	500	-	650

Vysvětlivky:

²⁾ V případě spalování bioplynu se uplatní emisní limit 107 mg.m⁻³.

V rámci výpočtu imisního příspěvku vycházíme z následujících hodnot:

	limit	objem spalin	emise
NO _x	500	890	445
CO	650	890	578.5
SO ₂	107 ¹⁾	890	95.23
	mg/m ³	m ³ /h	g/h

¹⁾ v případě navrženého zařízení se jedná o příkon 0,51 MW a tedy pro ni není stanoven emisní limit, pro stanovené maximální emise SO₂ účely výpočtu však tuto hodnotu využíváme.

záložní plynový kotel zajišťující dodávku tepla v případě výpadku kogenerační jednotky

Plynový kotel bude sloužit pro energetické využití produkovaného bioplynu v době odstávky kogenerační jednotky. Jeho provoz je uvažován do 300 h za rok. Instalovaný příkon kotle bude 540 kW, palivo bioplyn, spotřeba paliva cca 100 m³/h:

- objem spalin 570 m³/h.
- teplota spalin 190 °C
- výška komína 4 m
- průměr komína 0,3 m

Emise zdroje

Pro výpočet emisí jsme vycházeli z výrobcem uváděného objemu spalin a emisních limitů dle Vyhlášky 415/2012 Sb.:

Druh paliva	Specifické emisní limity [mg.m ⁻³]							
	> 0,3 až < 1 MW				1-5 MW			
	SO ₂	NO _x	TZL	CO	SO ₂	NO _x	TZL	CO
Plynné palivo s výjimkou zemního plynu	-	100 ³⁾	-	50	35 ⁴⁾	100 ³⁾	-	50

Vysvětlivky:

³⁾ Pokud provozovatel prokáže, že nelze této hodnoty z technických důvodů dosáhnout použitím nízkoemisních hořáků, platí specifický emisní limit 200 mg.m⁻³.

⁴⁾ V případě spalování bioplynu se uplatní emisní limit 100 mg.m⁻³.

V rámci výpočtu imisního příspěvku vycházíme z následujících hodnot:

	limit	objem spalin	emise
NO _x	100	570	57
CO	50		28.5
SO ₂	100 ²⁾		57
	mg/m ³	m ³ /h	g/h

náhradní zdroj elektrické energie (dieselagregát)

dieselagregát bude sloužit pro zajištění dodávky elektrické energie v době odstávky kogenerační jednotky. Jeho provoz je uvažován do 300 h za rok a je uvažován v souběhu s kotlem na spalování bioplynu. Instalovaný příkon kotle bude 435 kW, palivo motorová nafta, spotřeba paliva cca 43,5 l/h:

- objem spalin 1 164 m³/h.
- teplota spalin 453 °C
- výška komína 3 m
- průměr komína 0,1 m

Emise zdroje

Pro výpočet emisí jsme vycházeli z výrobcem uváděného objemu spalin a emisních limitů dle Vyhlášky 415/2012 Sb.:

Druh paliva	Specifické emisní limity [mg.m ⁻³]							
	> 0,3 až < 1 MW				1-50 MW			
	SO ₂	NO _x	TZL	CO	SO ₂	NO _x	TZL	CO
Kapalné palivo s výjimkou plynového oleje	-	400	-	450	320	400	20 ¹⁾	450

Vysvětlivky:

¹⁾ Pro motory o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 1 MW nebo vyšším a nižším než 5 MW platí emisní limit 50 mg.m⁻³.

V rámci výpočtu imisního příspěvku vycházíme z následujících hodnot:

²⁾ v případě navrženého zařízení se jedná o příkon 0,54 MW a tedy pro ni není stanoven emisní limit, pro stanovené maximální emise SO₂ účely výpočtu však tuto hodnotu využíváme.

	limit	objem spalin	emise
NO _x	400	1164	465.6
CO	450		523.8
SO ₂	-		-
	mg/m ³	m ³ /h	g/h

Pro výpočet emise SO₂ vycházáme z obsahu síry v palivu – motorové naftě, která dle technické specifikace podle ČSN EN 590+A1 činí 10 mg/kg. Pokud uvažujeme spotřebu paliva 43,5 l/h a měrnou hmotnost nafty 845 g/l, jedná se tedy o spotřebu 36,76 kg za hodinu provozu, toto množství tedy obsahuje 0,368 g síry a jeho spálením tak vznikne 0,735 g SO₂.

Emisní faktory

Pro výpočet emisí jsme vycházeli z výrobcem uváděného objemu spalin a emisních limitů dle Vyhlášky 415/2012 Sb.

navýšení automobilové dopravy vyvolané záměrem

Pro výpočet imisní zátěže z nárůstu dopravy bylo uvažováno s následujícím nárůstem dopravních intenzit do areálu (příjezdů + odjezdů za 24 hodin):

osobní	dodávky	nákladní
0	0	4

Rozpad dopravy byl uvažován 50% směr Velké Meziříčí a 50% směr Křižanov.

Emisní faktory

Pro výpočet emisí byly využity emisní faktory MEFA 2013, uvažovaná emisní úroveň 2020:

2020	10 km/h			50 km/h			90 km/h		
	OA	LN	TN	OA	LN	TN	OA	LN	TN
NO_x (g/km)	0.35639	0.95265	3.60276	0.17134	0.52673	2.13639	0.18451	0.57205	2.11247
PM₁₀ (g/km)	0.03363	0.10941	0.39755	0.02581	0.06470	0.18498	0.01537	0.06129	0.14100
PM_{2,5} (g/km)	0.02159	0.08655	0.31677	0.01599	0.05003	0.14132	0.01115	0.05075	0.11402
benzen (g/km)	0.00224	0.00278	0.02237	0.00113	0.00142	0.01004	0.00144	0.00107	0.00786
benzo(a)pyren (µg/km)	0.00420	0.00945	0.00915	0.00386	0.00851	0.00833	0.00385	0.00959	0.00978

Resuspenze

Množství škodlivin emitovaných při provozu komunikace v důsledku resuspenze na veřejných komunikacích bylo stanoveno podle metodiky „METODIKA PRO VÝPOČET EMISÍ ČÁSTIC POCHÁZEJÍCÍCH Z RESUSPENZE ZE SILNIČNÍ DOPRAVY (CENEST 12/2018)“ a je uvedeno v následující tabulce:

	PM ₁₀	PM ₂₅	BaP
III/36049, 6-7280 (V.Meziříčí – Mostišť)	0.022	0.005	0.046
III/36051 (Viedeň - Křižanov)	0.022	0.005	0.046
	(g/km)	(g/km)	(µg/km)

Uvedená množství vyjadřují nárůst resuspenze vlivem hodnoceného záměru (oproti stávajícímu stavu). Pro výpočet bylo na stávající silniční síti uvažováno s intenzitou dopravy dle sčítání ŘSD z roku 2016 (vozidel za den):

	osobní	nákladní
III/36049, 6-7280 (V.Meziříčí – Mostišť)	3228	437

3.2. Meteorologické podklady

Pro výpočet byl využit odborný odhad větrné růžice, zpracovanou ČHMÚ Praha pro lokalitu:

VĚTRNÁ RŮŽICE PRO LOKALITU

Vídeň, okres Žďár nad Sázavou, N 49° 23.39623', E 16° 2.17160'

platná ve výšce 10 m nad zemí, četnosti uvedeny v %

Stabilitní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97)

Období výpočtu: 1.1.2010 - 31.12.2019

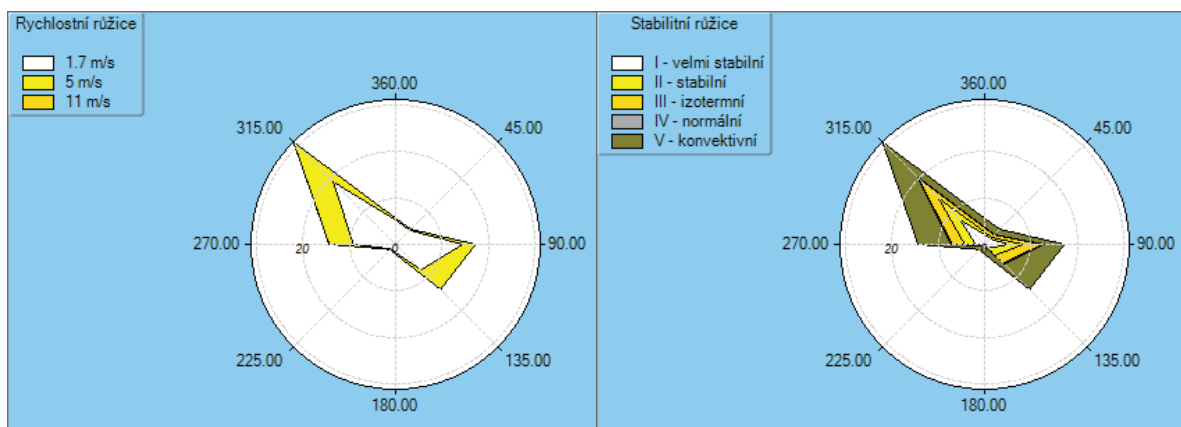
Vytvořeno: 14.01.2020, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Zpracovatel: Oddělení kvality ovzduší, Pobočka Ostrava

Objednavatel: Ing. Pavel Cetl

Souhrn použité větrné růžice je uveden v následující tabulce:

celková růžice										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	5.23	4.27	14.42	7.76	1.79	1.42	9.08	19.05	9.93	72.95
5	0.39	0.33	2.74	5.88	0.31	0.15	5.21	12.00	0.00	27.01
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.04
součet	5.62	4.60	17.16	13.64	2.10	1.57	14.30	31.08	9.93	100.00



3.3. Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů

Pro výpočet imisní zátěže byla vytvořena pravidelná síť referenčních bodů o rozměrech 2800x2000 m s krokem sítě 50 m, orientovaní rovnoběžně se souřadnou sítí JTSK.

Dále byl výpočet proveden pro 2 vybrané výpočtové body umístěné do prostoru oken v nejvyšším podlaží obytných budov v okolí záměru.

objekt číslo	popis
RB 1	Vídeň č.p. 72
RB 2	Vídeň č.p. 28

Rozmístění jednotlivých bodů je zřejmé z grafické přílohy této studie. Pro všechny referenční body byl výpočtovým programem SYMOS vygenerován výškopis.

3.4. Údaje o imisních limitech a přípustných koncentracích znečišťujících látek

Pro vyhodnocení výsledků výpočtu byly použity imisní limity uvedené v příloze č.1 k zákonu 201/2012 Sb.:

znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	přípustná četnost překročení za kalendářní rok
oxid dusičitý (NO ₂)	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
	1 rok	40 µg.m ⁻³	-
oxid uhelnatý (CO)	8 hodin	10 000 µg.m ⁻³	-
tuhé látky frakce PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
	1 rok	40 µg.m ⁻³	-
tuhé látky frakce PM _{2,5}	1 rok	20 µg.m ⁻³	-
benzen	1 rok	5 µg.m ⁻³	-
benzo(a)pyren (BaP)	1 rok	1 µg.m ⁻³	-

3.5. Údaje o celkové stávající imisní zátěži

Stanice imisního monitoringu ležící nejbližší hodnoceného záměru jsou následující:

kód	název	vzdálenost (km)	měřitko	representativnost	měřené škodliviny
JKRI	Křižanov	4.6	oblastní	desítky až stovky km	PM ₁₀ , PM _{2,5}
JZNZ	Ždár nad Sázavou	20.1	okreskové	0.5 až 4 km	PM ₁₀ , PM _{2,5} , BaP
JTRE	Třebíč	22.3	oblastní	4 - 50 km	PM ₁₀
JJIH	Jihlava	31.0	oblastní	4 - 50 km	NO ₂ , SO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2,5}

Pro popis stávajícího stavu přímo v lokalitě využíváme údaje o průměrné imisní zátěži za aktuální pětileti poskytnuté ČHMÚ.

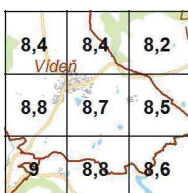
Oxid dusičitý (NO₂)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty						
			Max.	19 MV	VoL 50% Kv	98% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N			
	Lokalita	Metoda	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv				
JJIHA	ČHMÚ (1477) Jihlava	Automatizovaný měřicí program CHLM	65,4	55,5	0	9,4	32,6	~	22,1	11,5	12,1	9,0	14,1	14,6	12,4	5,70	358			
			07.03.	15.06.	0	40,9	18.10.	~	~	~	25,2	89	91	87	91	11,0	1,71	3		
JJIZA	ZÚ-Ostrava (2024) Jihlava-Znojemská	Automatizovaný měřicí program CHLM	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	27,1	~	~	15,8	~	255	
			~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	89	48	39	79	~	~	86

V roce 2018 byla **průměrná roční koncentrace NO₂** na stanici v Jihlavě 12,4 µg.m⁻³. Což činí cca 31% imisního limitu (LV_r=40 µg.m⁻³). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální hodinové koncentrace NO₂ na této stanici dosáhla 65,4 µg.m⁻³ což činí cca 33% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV_{1h}=200 µg.m⁻³). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2014-2018 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO₂:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace do $8,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy asi 22% limitu ($LV_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V případě maximálních hodinových koncentrací pak odhadujeme imisní zátěž maximálně do $60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ($LV_{1h}=200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

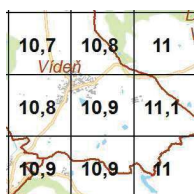
Oxid siřičitý (SO_2)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max.	25 MV	VoL	50% Kv	Max.	4 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita	Metoda	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	Datum	95% Kv	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
JJIHA	ČHMÚ (1477) Jihlava	Automatizovaný měřicí program UVFL	20.2	10,9	0	1,3	8,6	7,5	0	1,5	2,8	1,6	1,6	2,0	2,0	1,21	359
			05.03.	25.01.	0	6,7	05.03.	08.02.	4,5	5,4	89	90	89	91	1,8	1,54	2

V roce 2018 byla **průměrná denní koncentrace SO_2** na stanici v Jihlavě $8,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí cca 7% imisního limitu ($LV_{24h}=125 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Maximální hodinové koncentrace SO_2 na této stanici dosáhla $20,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ což činí cca 5,8% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace ($LV_{1h}=350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

U maximálních denních koncentrací za období 2014-2018 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 4. koncentrace PM_{10} (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 3 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu siřičitého průměrné denní koncentrace do $10,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy asi 9% limitu ($LV_{24h}=125 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Oxid uhelnatý (CO)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	8-Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			Max.			Max.	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N		
	Lokalita	Metoda	Datum	VoM		Datum		98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv		
JJIHA	ČHMÚ (1477) Jihlava	Automatizovaný měřicí program IRABS	728,3	~	~	~	551,3	~	437,0	300,3	198,1	261,8	333,3	349,7	285,9	97,16	354
			01.05.	~	0	~	19.10.	~	~	462,7	85	89	89	91	266,4	1,53	3

V roce 2018 **maximální 8hodinové koncentrace CO** na stanici Jihlava dosáhla $728,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ což činí cca 7,3% imisního limitu ($LV_{8h}=10\ 000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

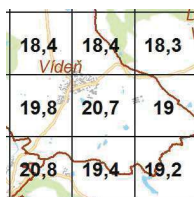
Tuhé látky - PM_{10}

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
	Lokalita	Metoda	Datum	99,9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv	
JKRIM	ČHMÚ (1499) Křižanov	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	69,2	36,3	7	17,3	25,2	17,2	13,8	24,0	20,0	11,32	363
			~	~	~	~	04.03.	16.12.	7	49,8	90	91	92	90	17,1	1,77	1
JZNZA	ZÚ-Ostrava (1196) Žďár nad Sázavou	Automatizovaný měřicí program OPEL	~	~	~	~	~	~	~	~	22,7	16,5		22,9		~	303
			~	~	~	~	~	~	~	~	87	71	53	92	~	~	39

V roce 2018 byla **průměrná roční koncentrace PM_{10}** na stanici v Křižanově $20,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což činí 50% imisního limitu ($40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Stávající hodnota tedy nepřesahuje hranici platného imisního limitu.

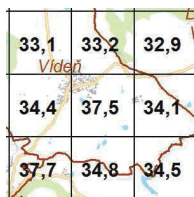
Maximální denní koncentrace PM_{10} na této stanici dosáhla $69,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ což je nad hodnotou imisního limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), četnost překročení limitní hodnoty zde byla 7 případů, tedy méně než limitem tolerovaná četnost (35 případů za rok), 36. nejvyšší průměrná denní naměřená koncentrace činila $36,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ což je nad hodnotou imisního limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2014-2018 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM_{10} :



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné roční koncentrace $20,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy 52 % hodnoty limitu ($LV_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Limit tedy není dosažen.

V případě maximálních denních koncentrací za období 2014-2018 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM_{10} (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



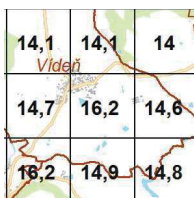
V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM_{10} průměrné denní koncentrace cca $37,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy pod hodnotou limitu ($LV_{24h}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Tuhé látky - $PM_{2,5}$

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S
JKRIM	ČHMÚ (1499) Křižanov	Manuální měřicí program GRV	Xm	15,7	26,8	23,6	13,2	12,0	7,9	8,7	9,3	8,2	16,5	22,7	15,7	61,5	35,8	11,7	14,9	9,98	363
			mc	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	29	04.03.		40,3	12,2	1,92	1
JZNZA	ZÚ-Ostrava (1196) Ždár nad Sázavou	Automatizovaný měřicí program OPEL	Xm	14,9	24,4	21,3	11,8	10,3		8,7			18,0	22,8	16,6	58,7	36,9	12,8		~	303
			mc	31	26	30	30	24	17	31	12	10	31	30	31	19.10.		42,3	~	~	39

V roce 2018 byla **průměrná roční koncentrace $PM_{2,5}$** na stanici Křižanov schody $14,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což je cca 75% imisního limitu ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2014-2018 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace $PM_{2,5}$:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž $PM_{2,5}$ průměrné roční koncentrace do $16,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy nedosahuje hodnoty platného limitu ($LV_r=20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

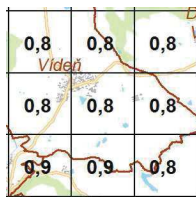
Benzen

V blízkosti záměru nebyly roce 2018 **průměrné roční koncentrace benzenu** vyhodnocovány, na stanici v Plzni (tedy již mimo reprezentativnost této stanice) byly naměřeny průměrné roční koncentrace této škodliviny ve výši $1,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$:

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
	Lokalita	Metoda	Datum	99,9% Kv	98% Kv	Datum	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv		
JKOSD	ČHMÚ (2109) Košetice	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~		
			~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~		
								1,4	0,4	0,5	2,0	1,1	1,32	26		
								6	7	6	7	0,7	2,17	0		

V roce 2018 byla **průměrná roční koncentrace BaP** na stanici Košetice $1,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Což je 22% imisního limitu ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2014-2018 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:



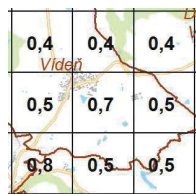
Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny benzenu se v předmětné lokalitě dosahuje do 0,8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, imisní limit (5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) tedy není překročen.

Benzo(a)pyren

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S	N	
JZNZP	ZÚ-Ostrava (1684) Žďár nad Sázavou	Měření PAHs HPLC	Xm	1,4	2,1	1,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,9	0,9					0,6	0,90	121
			mc	10	9	11	10	10	10	10	10	11	10	10	10					0,2	5,35	0

V roce 2018 byla **průměrná roční koncentrace BaP** na stanici Žďár nad Sázavou 0,6 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$. Což je 60% imisního limitu (1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2014-2018 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace BaP:



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny BaP se v předmětné lokalitě dosahuje do 0,7 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, imisní limit (1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$) tedy není dosažen.

4. Výsledky výpočtu

4.1. Příspěvek běžného provozu

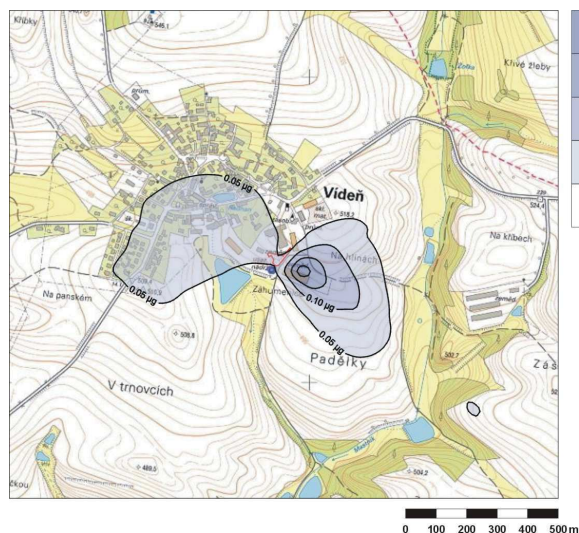
Výpočet byl proveden pro pravidelnou síť výpočtových bodů orientovanou v souladu s souřadnou sítí JTSK, uvažovány byly body ve výšce 1,6 m nad stávajícím terénem.

4.1.1. Příspěvek ke stávající imisní zátěži NO₂

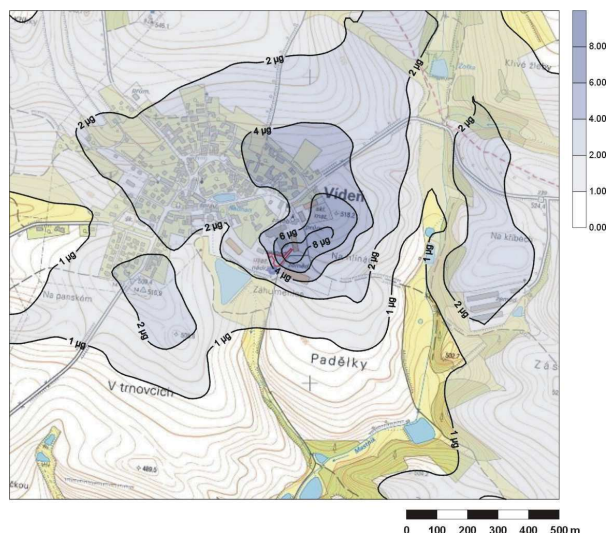
Průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 0,23 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru jihovýchodní části vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty cca 0,6 % limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, jsou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO₂, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do 10,06 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy cca 5 % imisního limitu (200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO₂



maximální hodinové koncentrace NO₂

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$):

měření 2018		pětiletí 2014-2018	
roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	hodinové maximum
12.4	65.4	8.7	-

Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

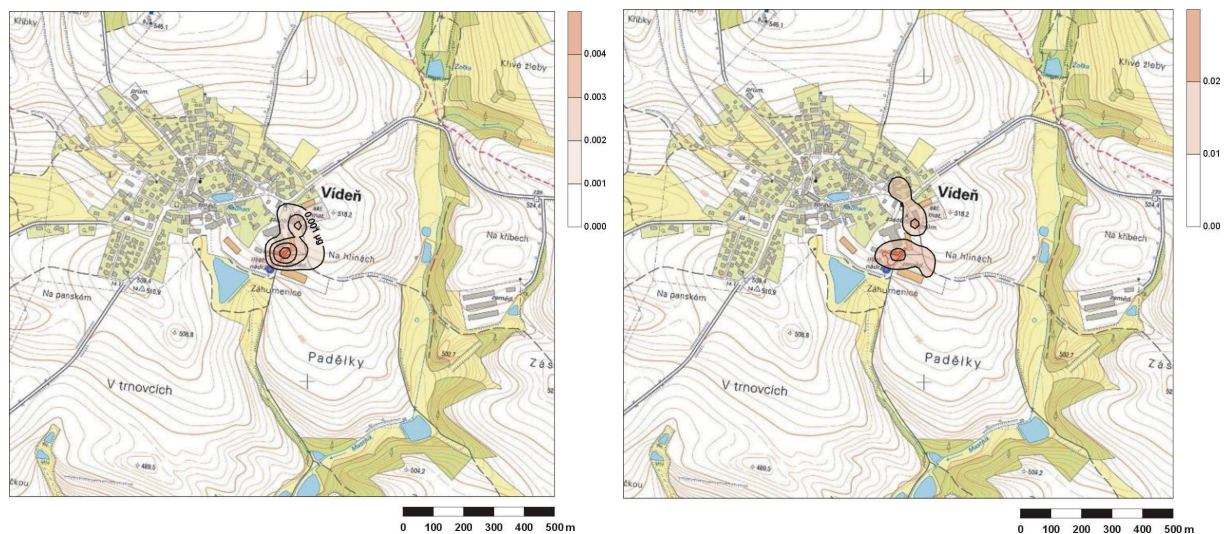
4.1.2. Příspěvek ke stávající imisní zátěži PM₁₀

Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 0,007 µg.m⁻³. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,02% limitu (40 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Průměrné denní koncentrace PM₁₀, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, z výpočtu vycházejí ve výši do 0,033 µg.m⁻³, tedy cca 0,07 % imisního limitu (50 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. Doby trvání maximální koncentrace jsou relativně krátké. Významnější ovlivnění stávající četnosti dosažení imisního limitu tedy nepředpokládáme.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace PM₁₀

maximální 24hodinové koncentrace PM₁₀

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí (µg.m⁻³):

měření 2018		pětiletí 2014-2018	
roční průměr	denní maximum	roční průměr	denní maximum
20.0	36.3	20.7	37.5

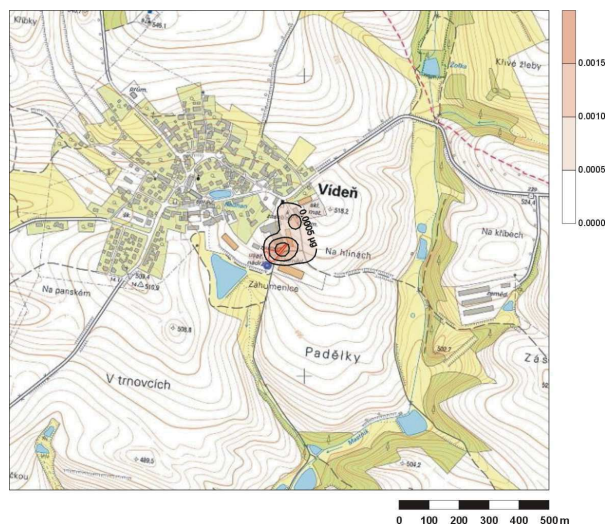
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.1.3. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži PM_{2,5}

Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0,0027 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,013 % limitu (20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace PM_{2,5}

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$):

měření 2018	pětiletí 2014-2018
roční průměr	roční průměr
14.9	16.2

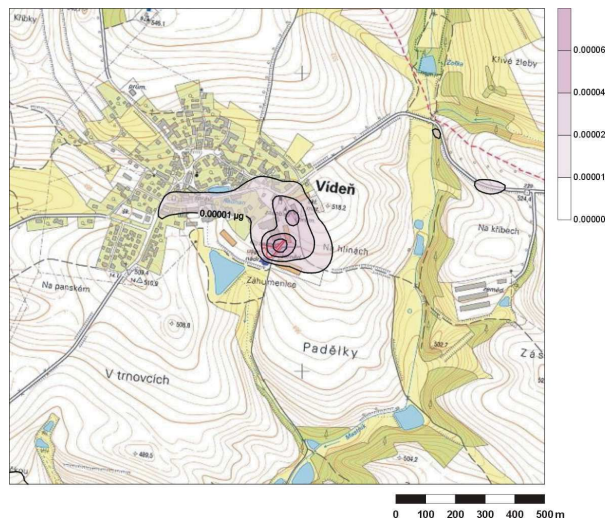
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.1.4. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži benzenu

Průměrné roční koncentrace benzenu v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše $0,00011 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,002 % limitu ($5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace benzenu

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$):

měření 2018	pětiletí 2014-2018
roční průměr	roční průměr
1.1	0.8

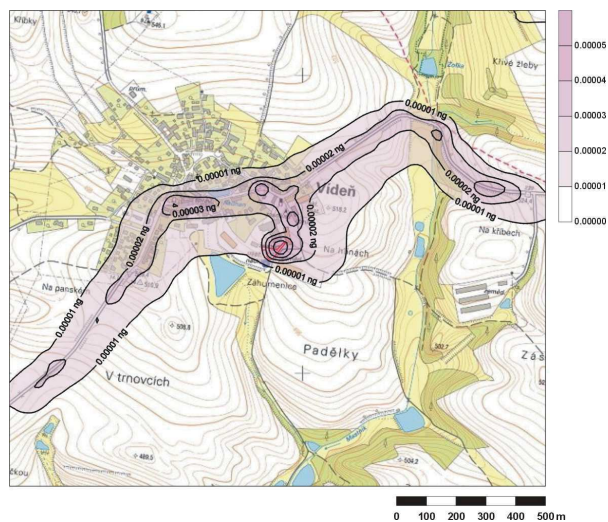
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.1.5. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži BaP

Průměrné roční koncentrace BaP v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše 0,00008 ng.m⁻³. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,008% limitu (1 ng.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot nižších.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí (ng.m⁻³):

měření 2018	pětiletí 2014-2018
roční průměr	roční průměr
0.6	0.7

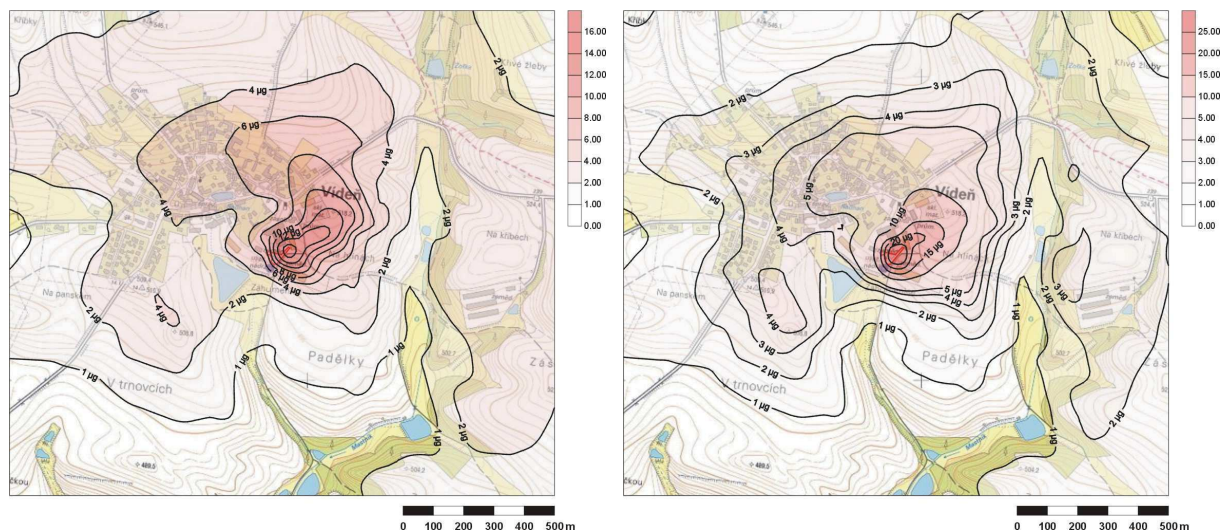
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.1.6. Příspěvek ke stávající imisní zátěži SO₂

Průměrné denní koncentrace SO₂ v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 18,6 µg.m⁻³. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru jihovýchodní části vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty cca 14,9 % limitu (125 µg.m⁻³). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, jsou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace SO₂, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do 21,4 µg.m⁻³, tedy cca 6 % imisního limitu (350 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné denní koncentrace SO₂

maximální hodinové koncentrace SO₂

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí (µg.m⁻³):

měření 2018		pětiletí 2014-2018	
denní průměr	hodinové maximum	denní průměr	hodinové maximum
8.6	20.2	10.9	-

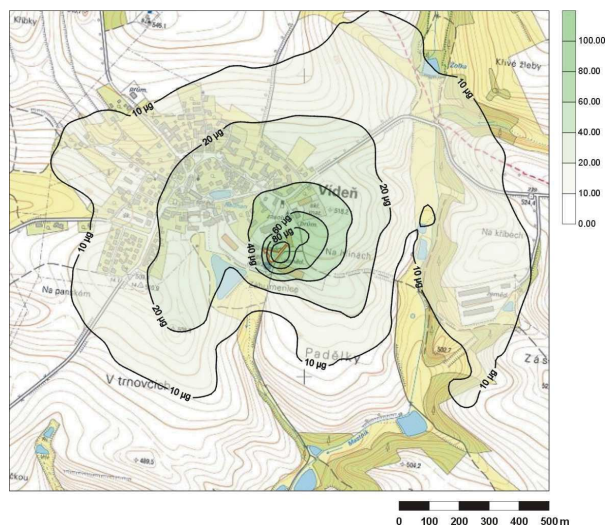
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.1.7. Příspěvek ke stávající imisní zátěži CO

Maximální 8hodinové koncentrace CO, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do $149 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy cca 0,015 % imisního limitu ($10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



maximální 8hodinové koncentrace CO

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$):

měření 2018	pětiletí 2014-2018
8hodinové maximum	8hodinové maximum
728.3	-

Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.1.8. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži ve vybraných bodech

Nárůst koncentrace ve vyhodnocovaných bodech je uveden v následující tabulce:

objekt	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	benzen	BaP
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum ³	roční průměr	roční průměr	roční průměr
Vídeň č.p. 72	0.083	3.1	0.00046	0.003	0.00021	0.00001	0.00002
Vídeň č.p. 28	0.027	4.1	0.00049	0.017	0.00024	0.00001	0.00003
naměřená imisní zátěž 2018	12.400	65.4	20.0000	36.300	14.9	1.100	0.6000
průměrné pětiletí 2014-2018	8.700	-	20.7000	37.500	16.2	0.800	0.7000
limit	40,000	200,0	40,000	50,000	20,000	5,000	1,0000
	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(ng.m ⁻³)

objekt	SO ₂		CO
	24hodinové maximum	hodinové maximum	8hodinové maximum
Vídeň č.p. 72	5.5	6.4	39.8
Vídeň č.p. 28	7.1	8.1	40.8
naměřená imisní zátěž 2018	8.6	20.2	728.3
průměrné pětiletí 2014-2018	10.9	-	-
limit	125,0	350,0	10 000,0
	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	

S ohledem na předpokládanou úroveň stávající imisní zátěže (viz kap. 5) tedy v součtu se stávající imisní zátěží neočekáváme významnější změnu stávající imisní zátěže v prostoru s obytnou zástavbou.

³ U naměřených hodnot a u hodnot za aktuální pětiletí je uváděna 36. nejvyšší koncentrace.

4.2. Příspěvek provozu náhradních zdrojů

Tato varianta vyhodnocuje imisní příspěvek provoz za situace, kdy je místo kogenerační jednotky pro spalování bioplynu využíván kotol spalující bioplyn a náhradní zdroj el. energie – dieselgenerátor.

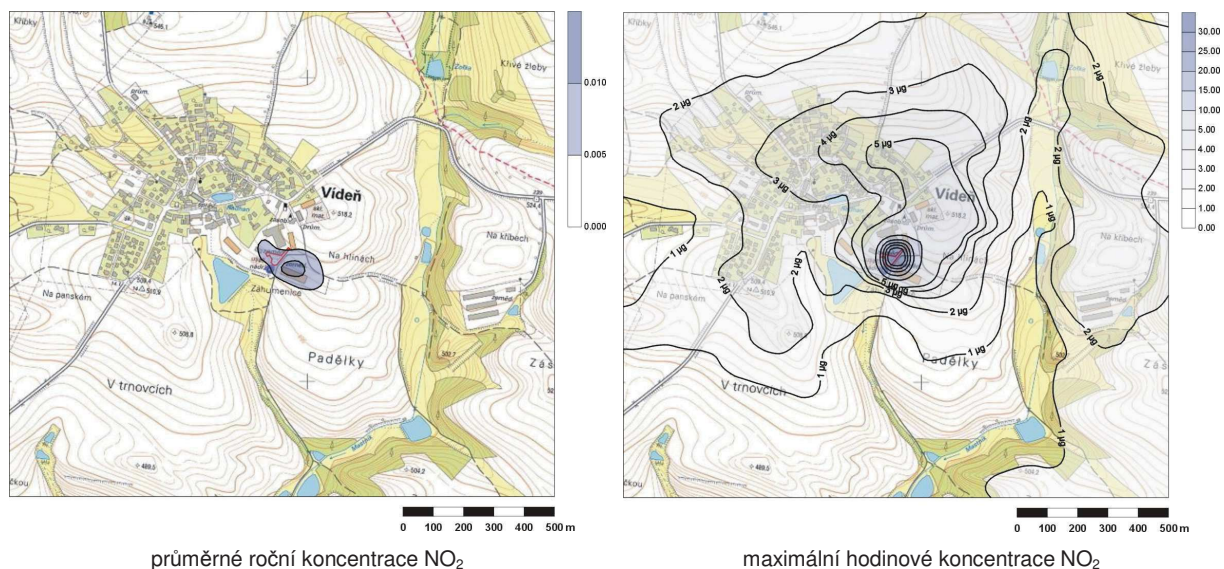
Výpočet byl proveden pro pravidelnou síť výpočtových bodů orientovanou v souladu s souřadnou sítí JTSK, uvažovány byly body ve výšce 1,6 m nad stávajícím terénem.

4.2.1. Příspěvek ke stávající imisní zátěži NO₂

Průměrné roční koncentrace NO₂ v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 0,014 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru jihovýchodní části vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty cca 0,03 % limitu (40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, jsou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace NO₂, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do 54,1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, tedy cca 27 % imisního limitu (200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$):

měření 2018		pětiletí 2014-2018	
roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	hodinové maximum
12.4	65.4	8.7	-

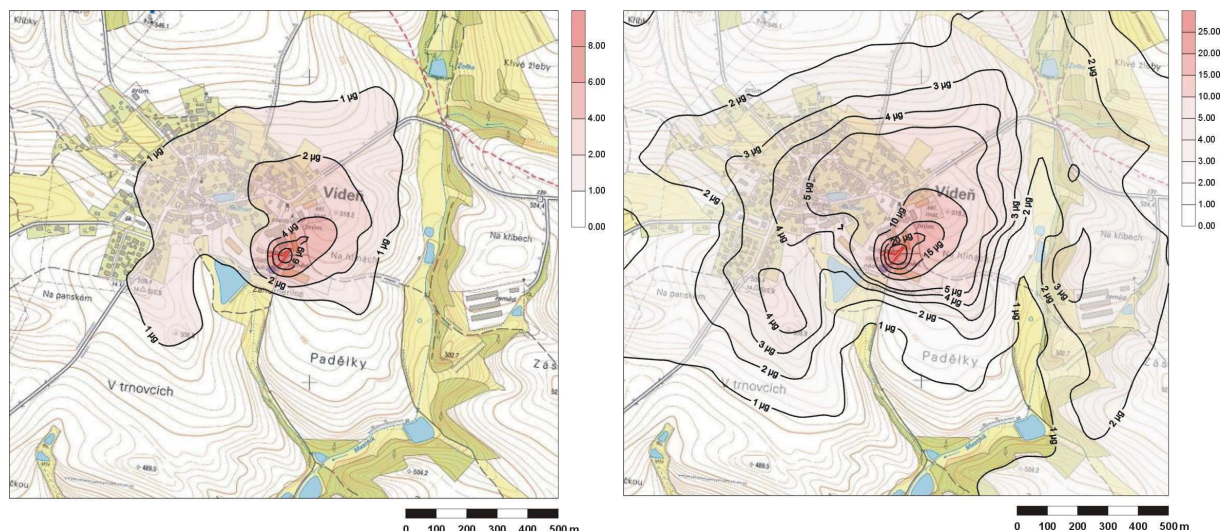
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.2.2. Příspěvek ke stávající imisní zátěži SO₂

Průměrné denní koncentrace SO₂ v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 11,8 µg.m⁻³. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru jihovýchodní části vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty cca 9,4 % limitu (125 µg.m⁻³). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, jsou hodnoty příspěvku významně nižší.

Maximální hodinové koncentrace SO₂, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do 40,8 µg.m⁻³, tedy cca 11,6 % imisního limitu (350 µg.m⁻³). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné denní koncentrace SO₂

maximální hodinové koncentrace SO₂

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí (µg.m⁻³):

měření 2018		pětiletí 2014-2018	
denní průměr	hodinové maximum	denní průměr	hodinové maximum
8.6	20.2	10.9	-

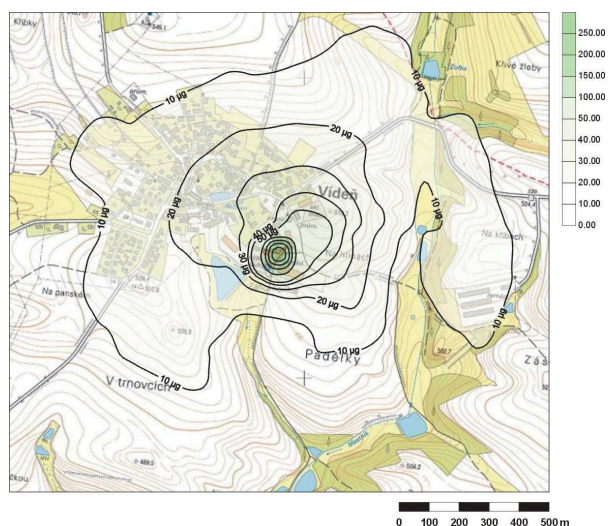
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.2.3. Příspěvek ke stávající imisní zátěži CO

Maximální 8hodinové koncentrace CO, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do $423 \mu\text{g.m}^{-3}$, tedy cca 4,2 % imisního limitu ($10\,000 \mu\text{g.m}^{-3}$). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších – $50 \mu\text{g.m}^{-3}$ a méně.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



maximální 8hodinové koncentrace CO

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ($\mu\text{g.m}^{-3}$):

měření 2018	pětiletí 2014-2018
8hodinové maximum	8hodinové maximum
728.3	-

Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

4.2.4. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži ve vybraných bodech

Nárůst koncentrace ve vyhodnocovaných bodech je uveden v následující tabulce:

objekt	NO ₂		SO ₂		CO
	roční průměr	hodinové maximum	24hodinové maximum	hodinové maximum	8hodinové maximum
Viedeň č.p. 72	0.003	4.5	1.6	5.7	33.0
Viedeň č.p. 28	0.001	4.4	2.4	8.5	35.8
naměřená imisní zátěž 2018	12.4	65.4	8.6	20.2	728.3
průměrné pětiletí 2014-2018	8.7		10.9	-	-
limit	40,000	200,0	125,0	350,0	10 000,0
	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)	($\mu\text{g.m}^{-3}$)

5. Závěry

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnoceného nového zdroje a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že po zahájení provozu tohoto zdroje nedojde v okolí stavby k přeslimitnímu nárůstu imisní zátěže, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřijatelné zátěži obyvatel.

V Brně 16.3.2020

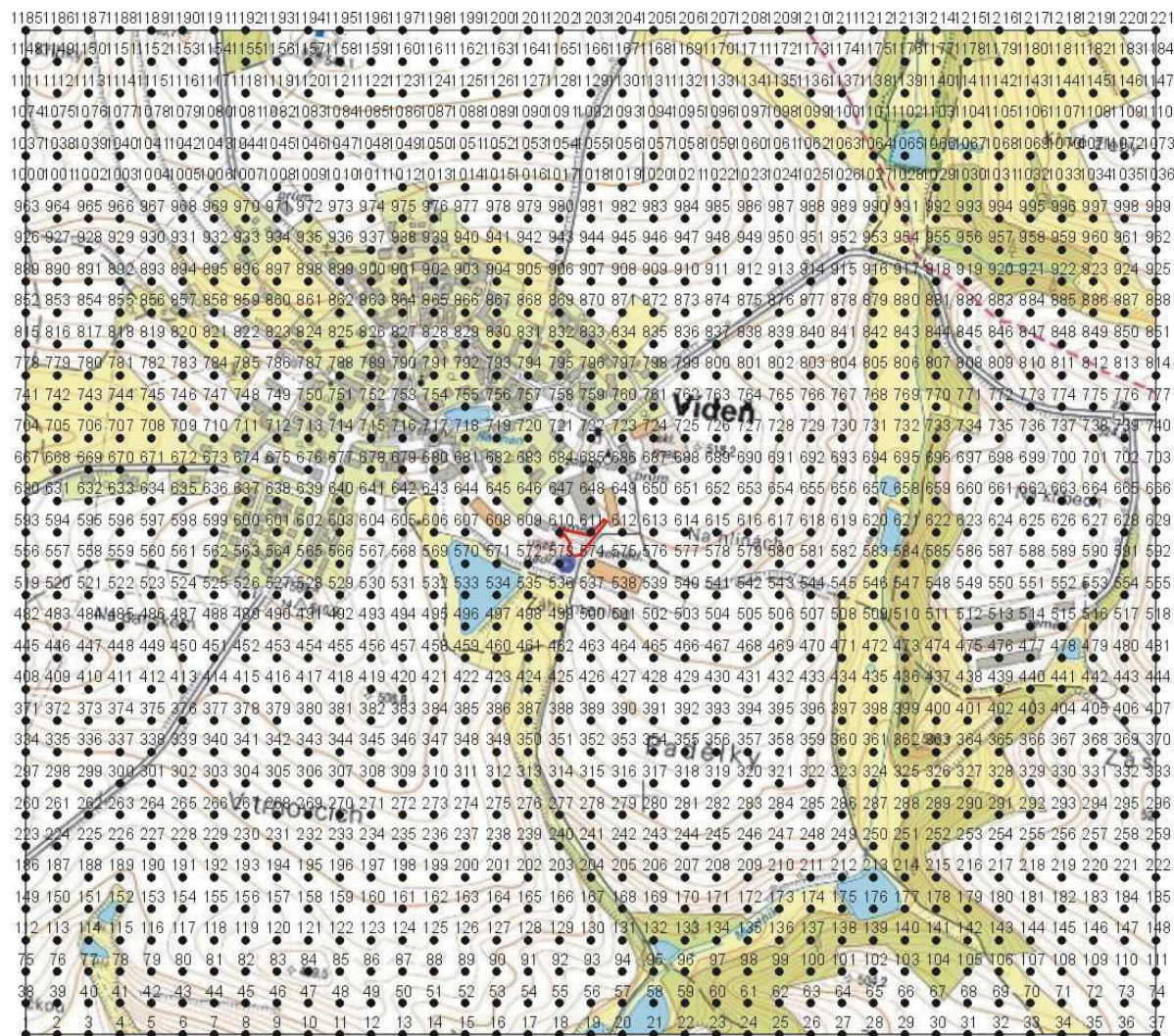


.....
ing. Pavel Cetl

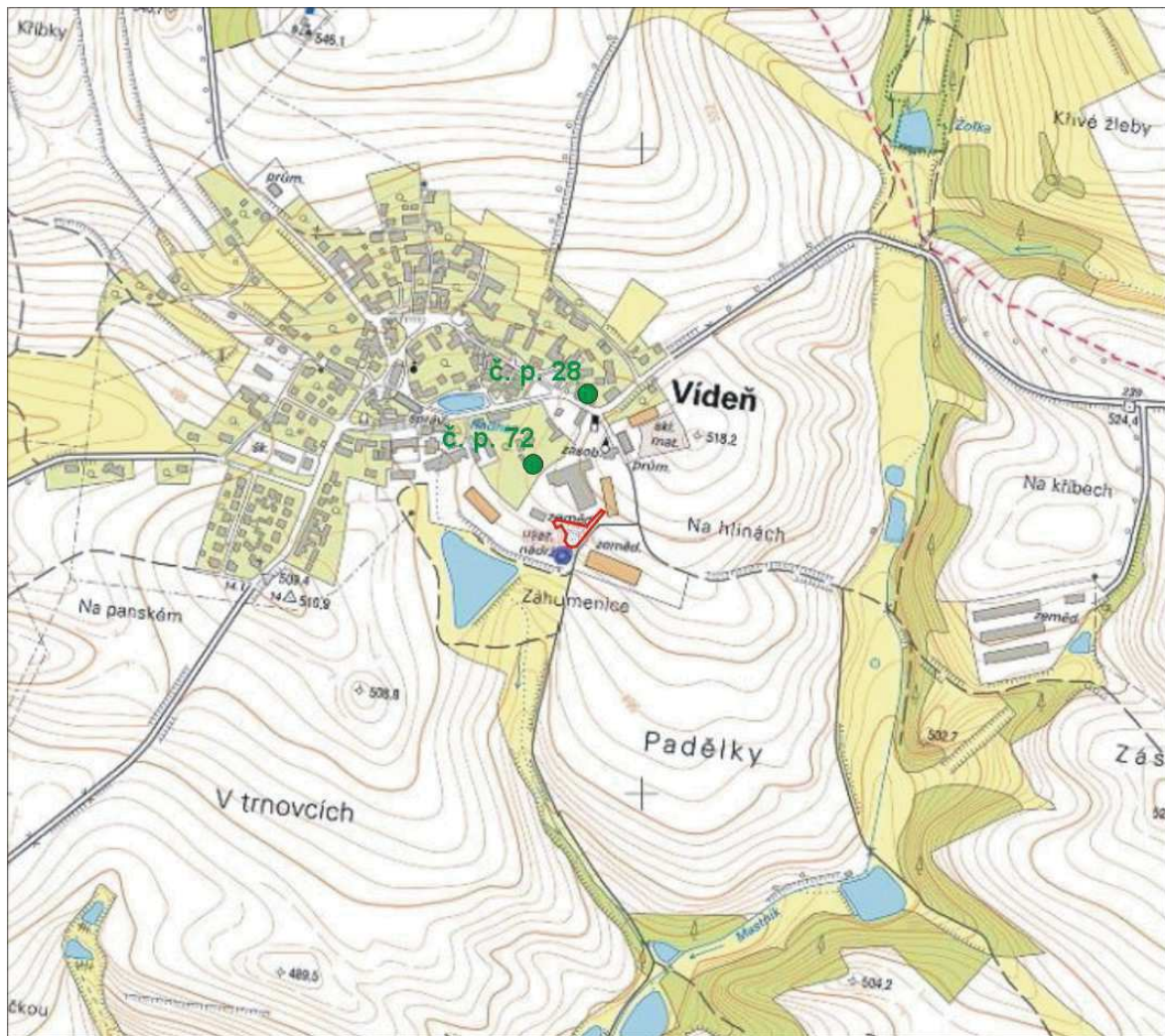
autorizovaná osoba
pro výpočet rozptylových studií
číslo autorizace 3151/740/03

6. Přílohy

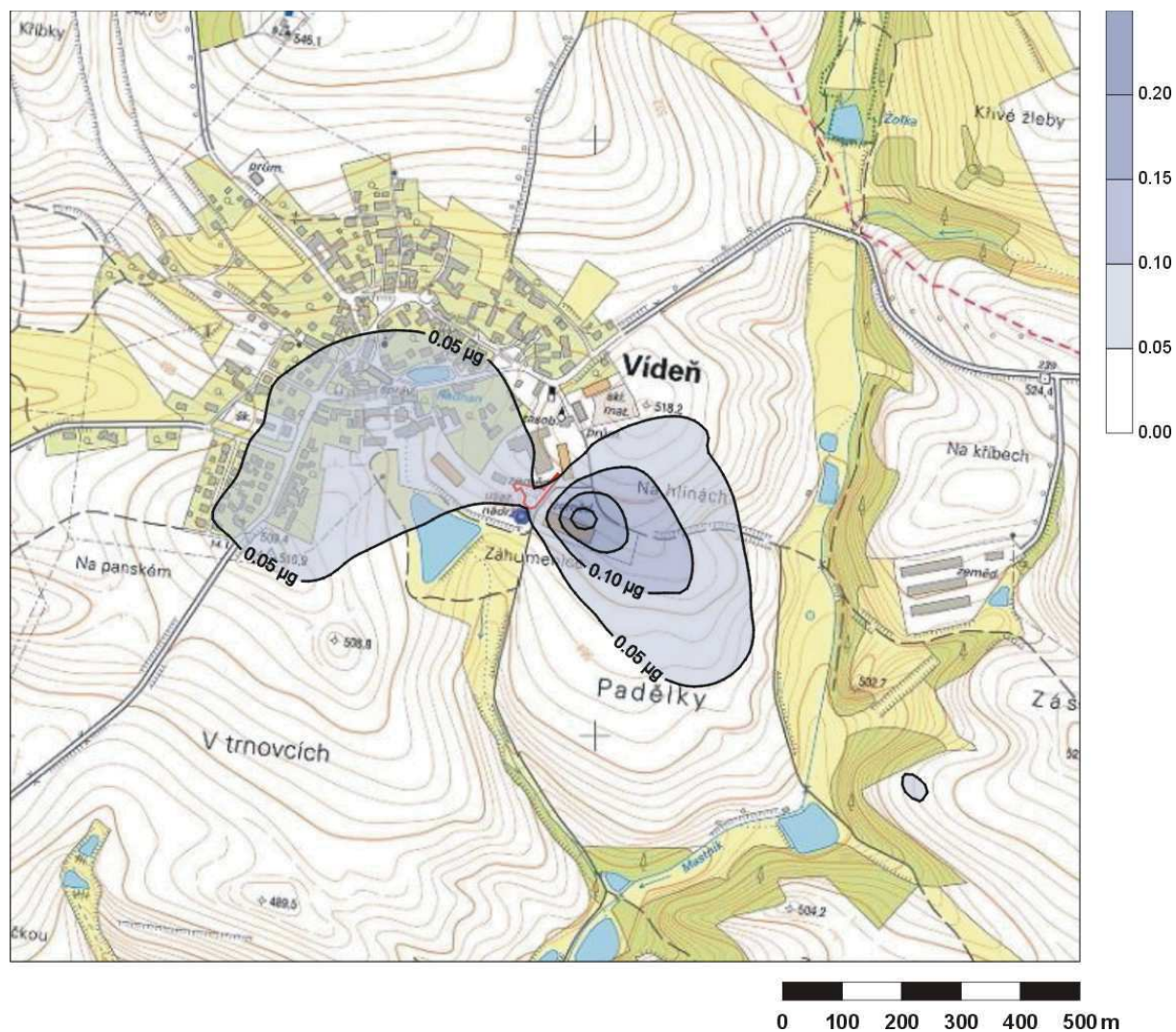
6.1. Výpočtové body



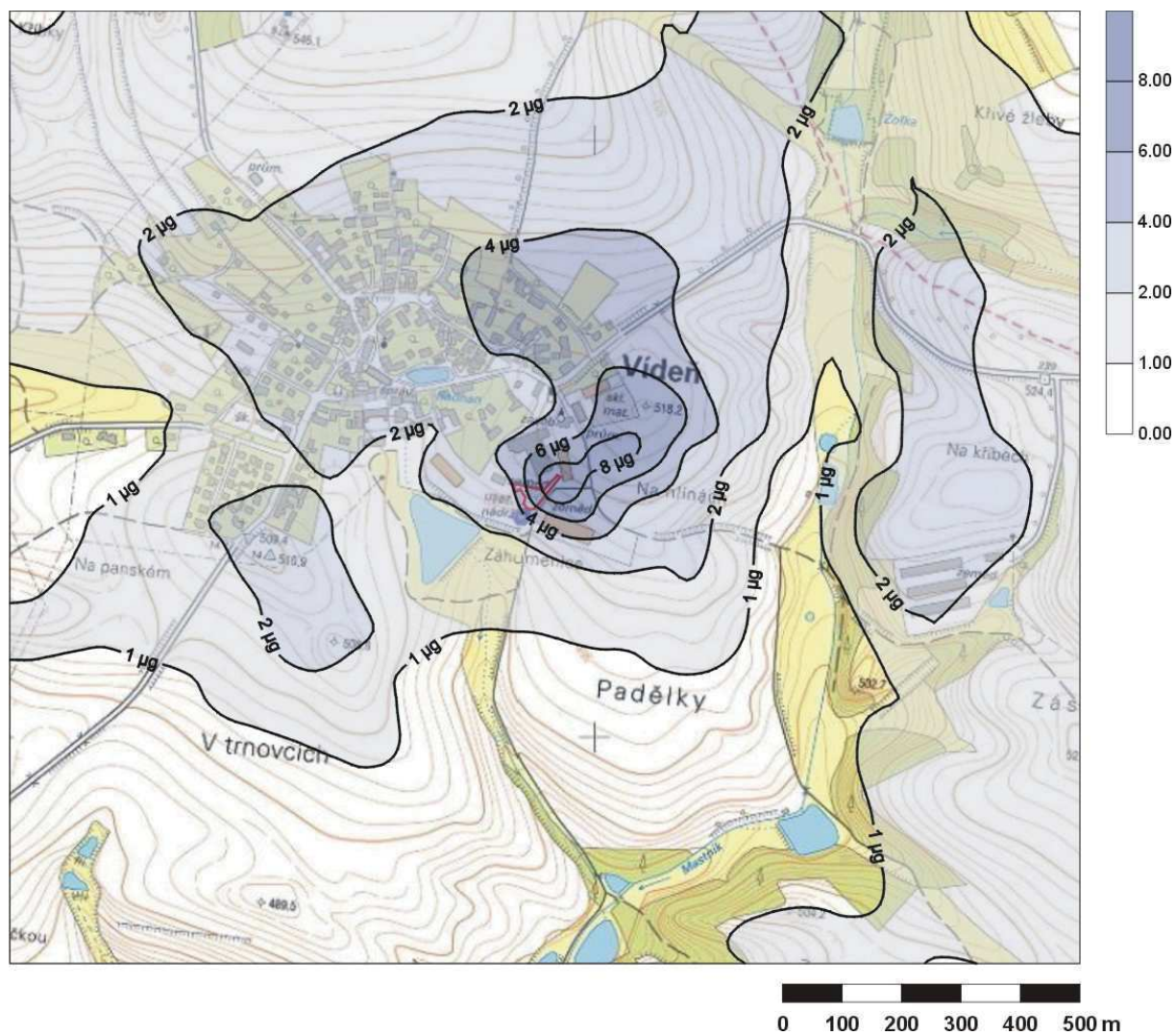
6.2. Výpočtové body mimo pravidelnou síť



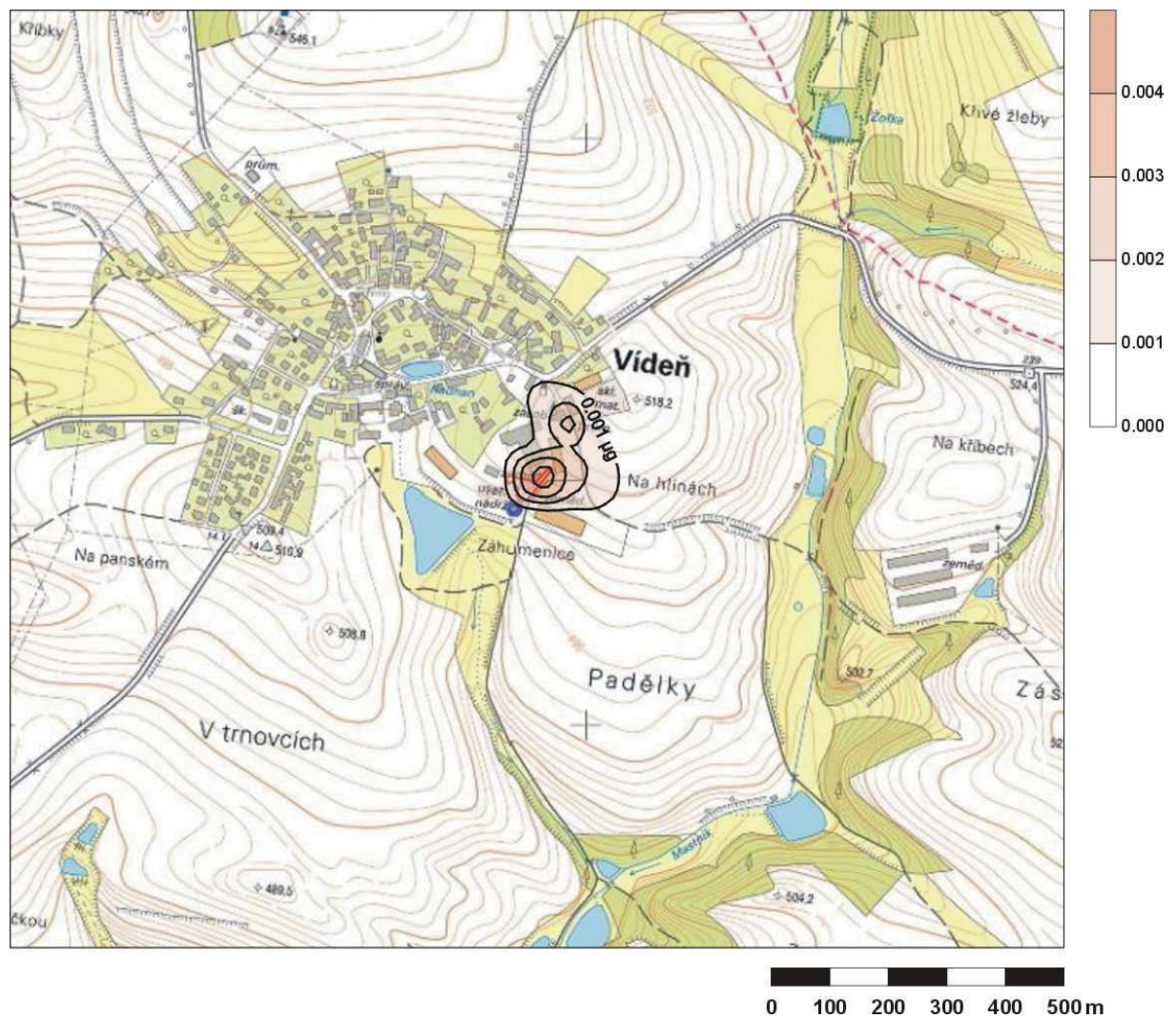
6.3. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací NO₂ – běžný provoz



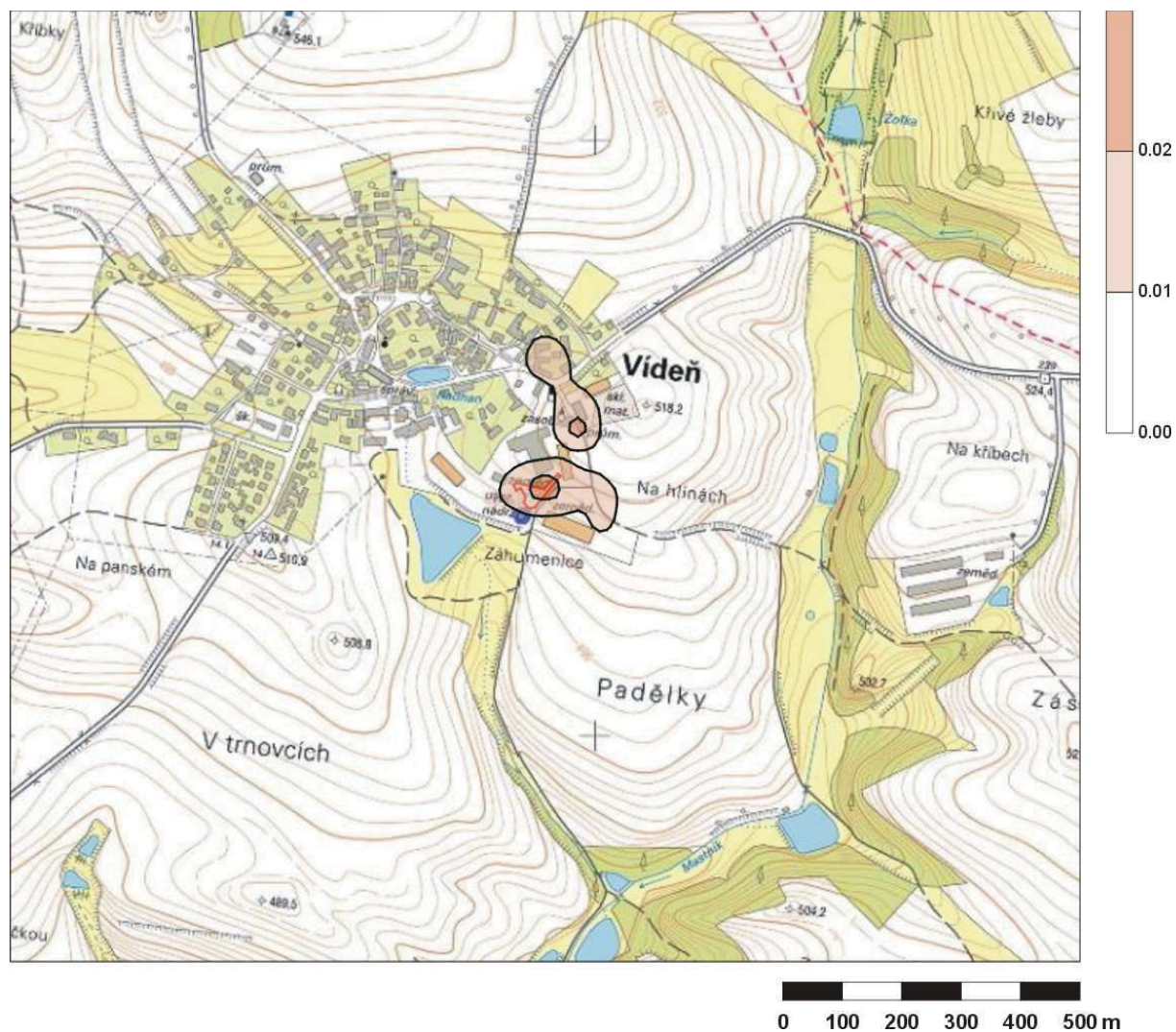
6.4. Imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací NO₂ – běžný provoz



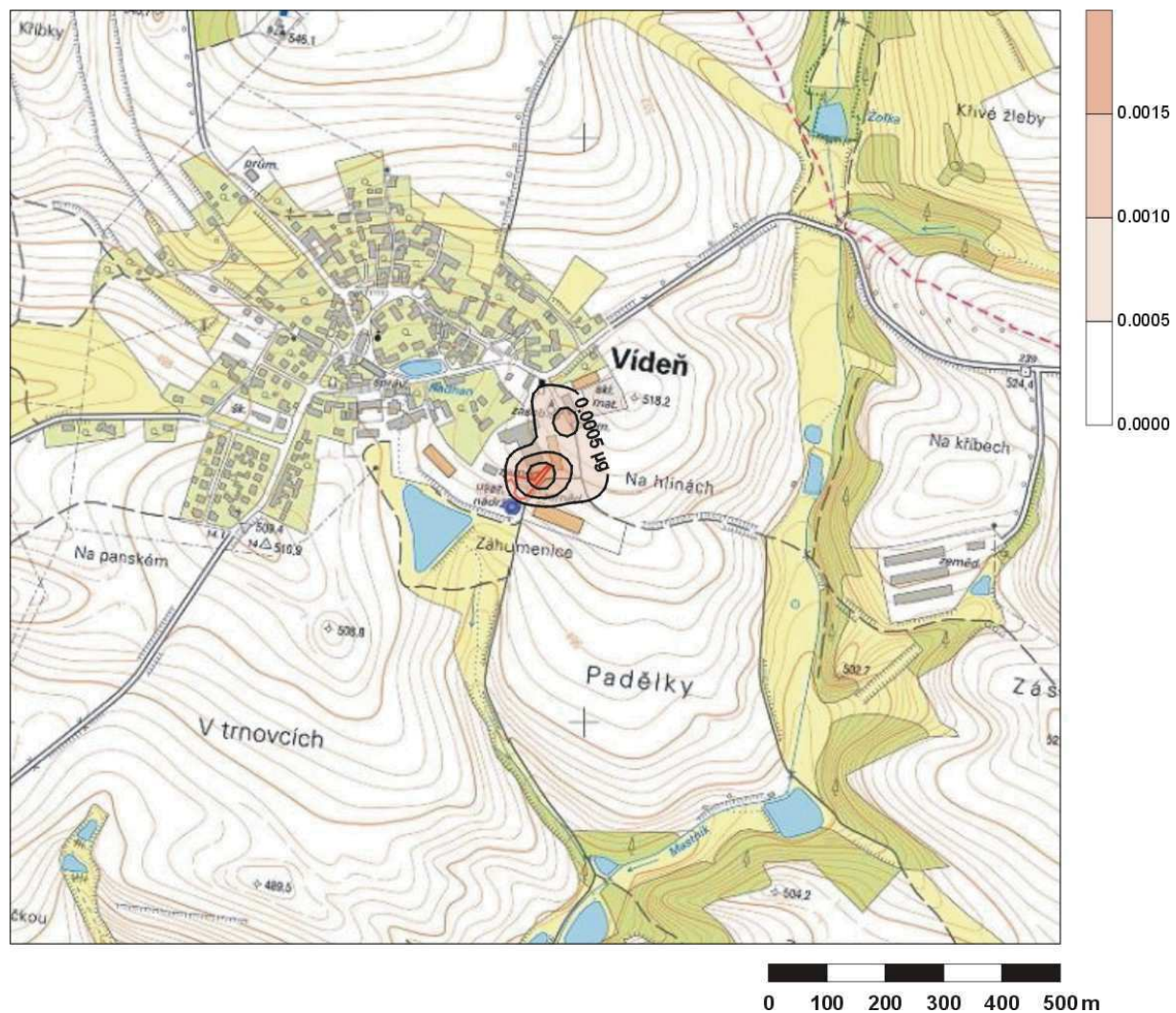
6.5. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací PM₁₀ – běžný provoz



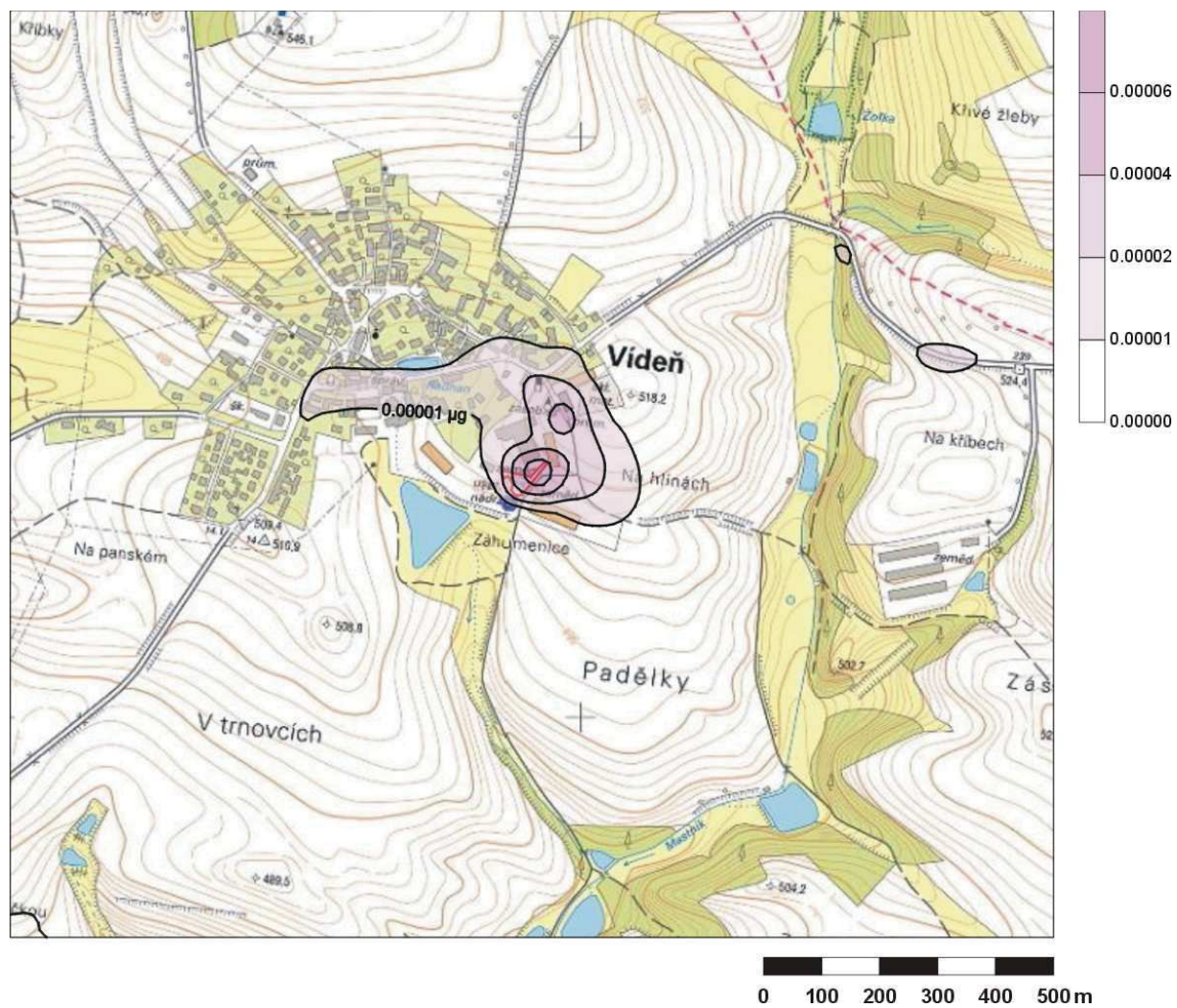
6.6. Imisní příspěvek maximálních denních koncentrací PM₁₀ – běžný provoz



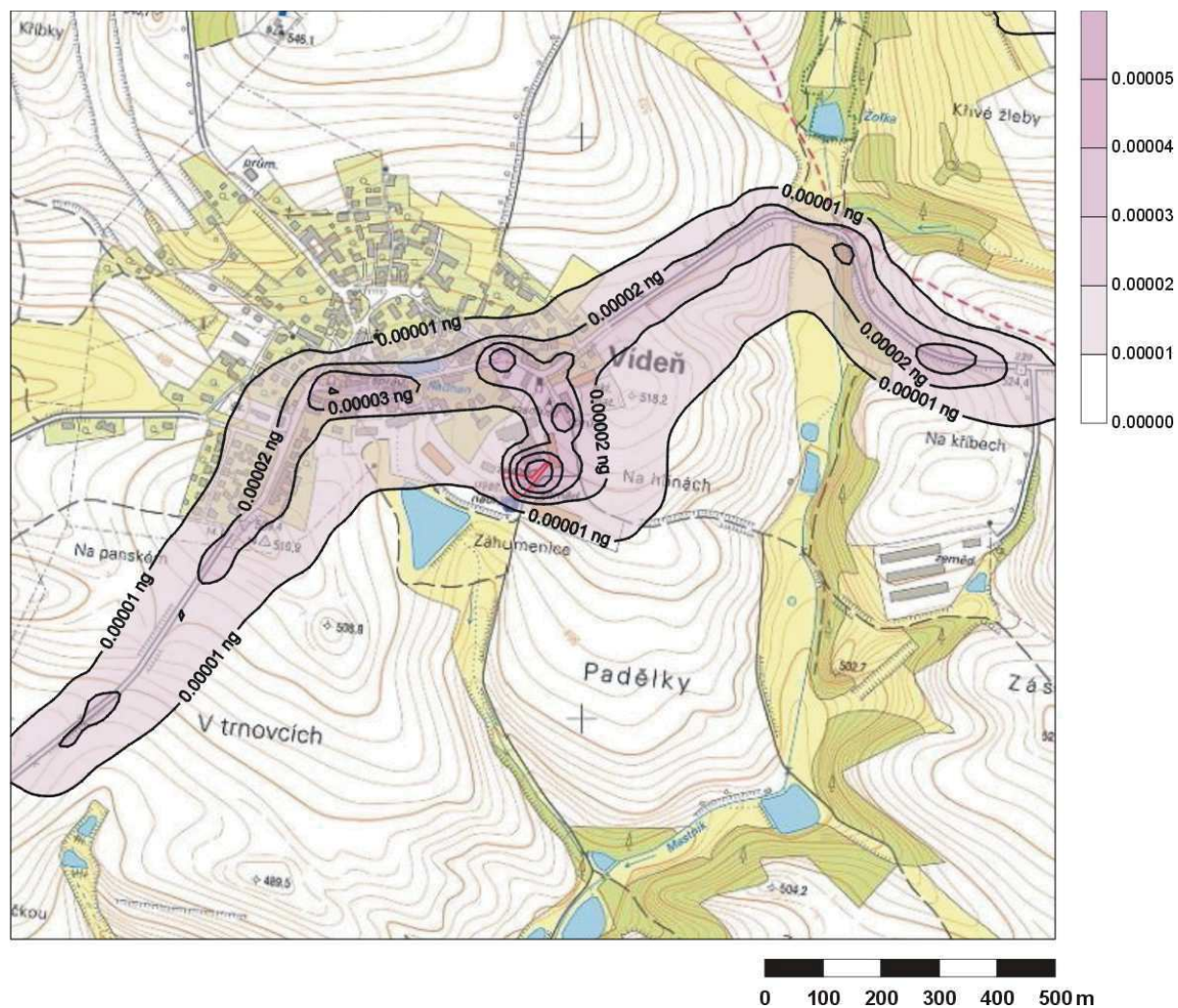
6.7. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} – běžný provoz



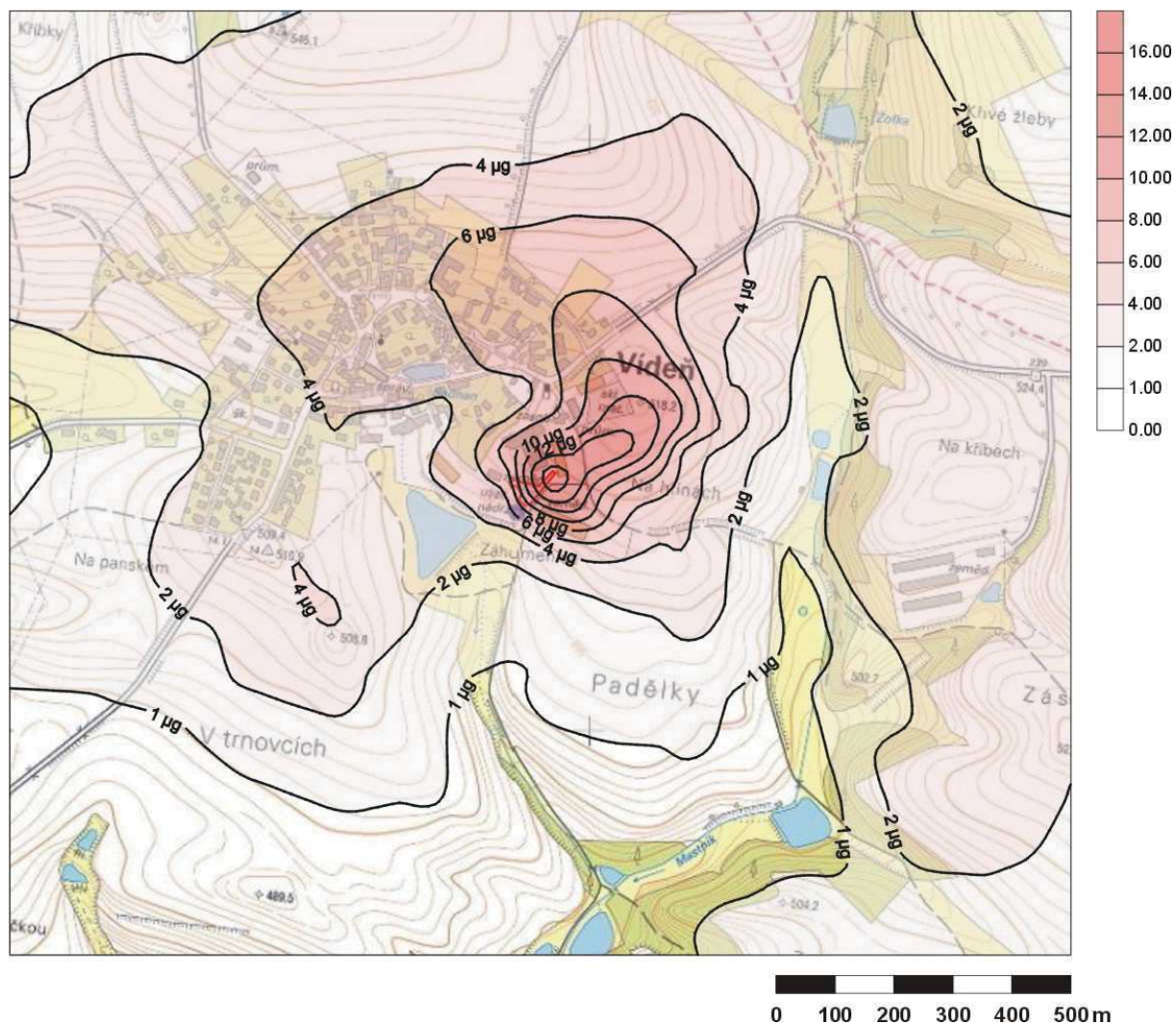
6.8. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací benzenu – běžný provoz



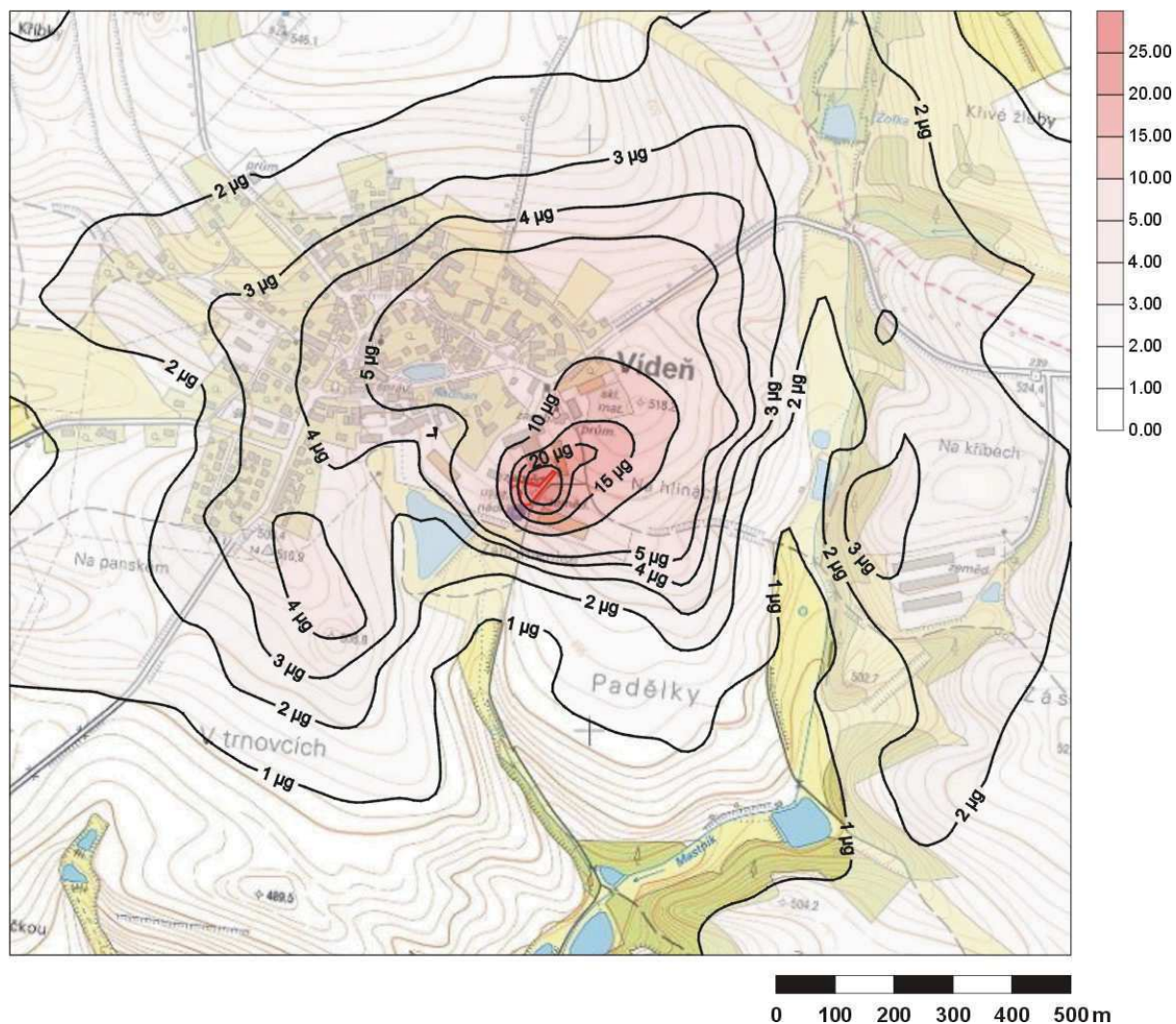
6.9. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací BaP – běžný provoz



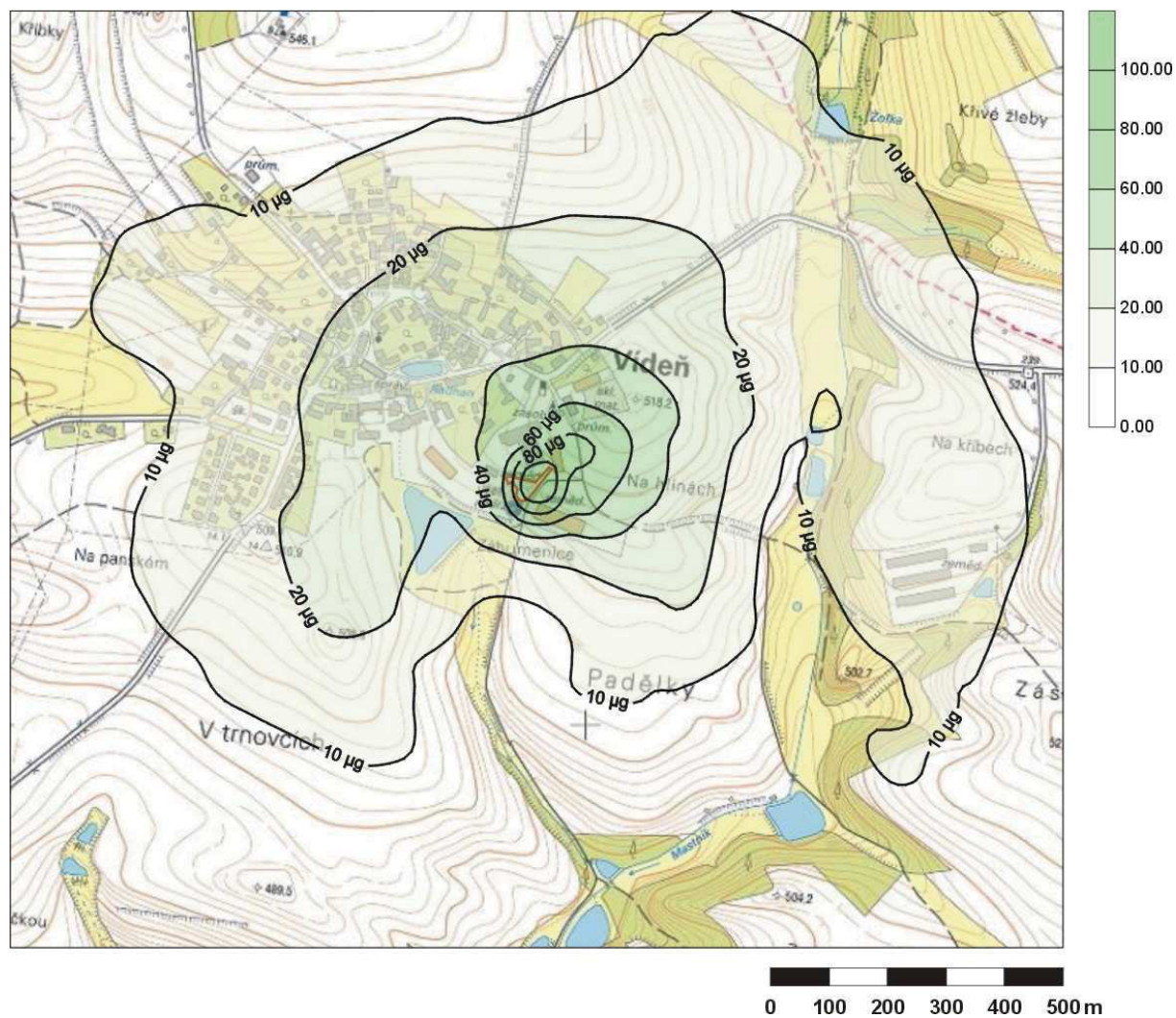
6.10. Imisní příspěvek průměrných denních koncentrací SO₂ – běžný provoz



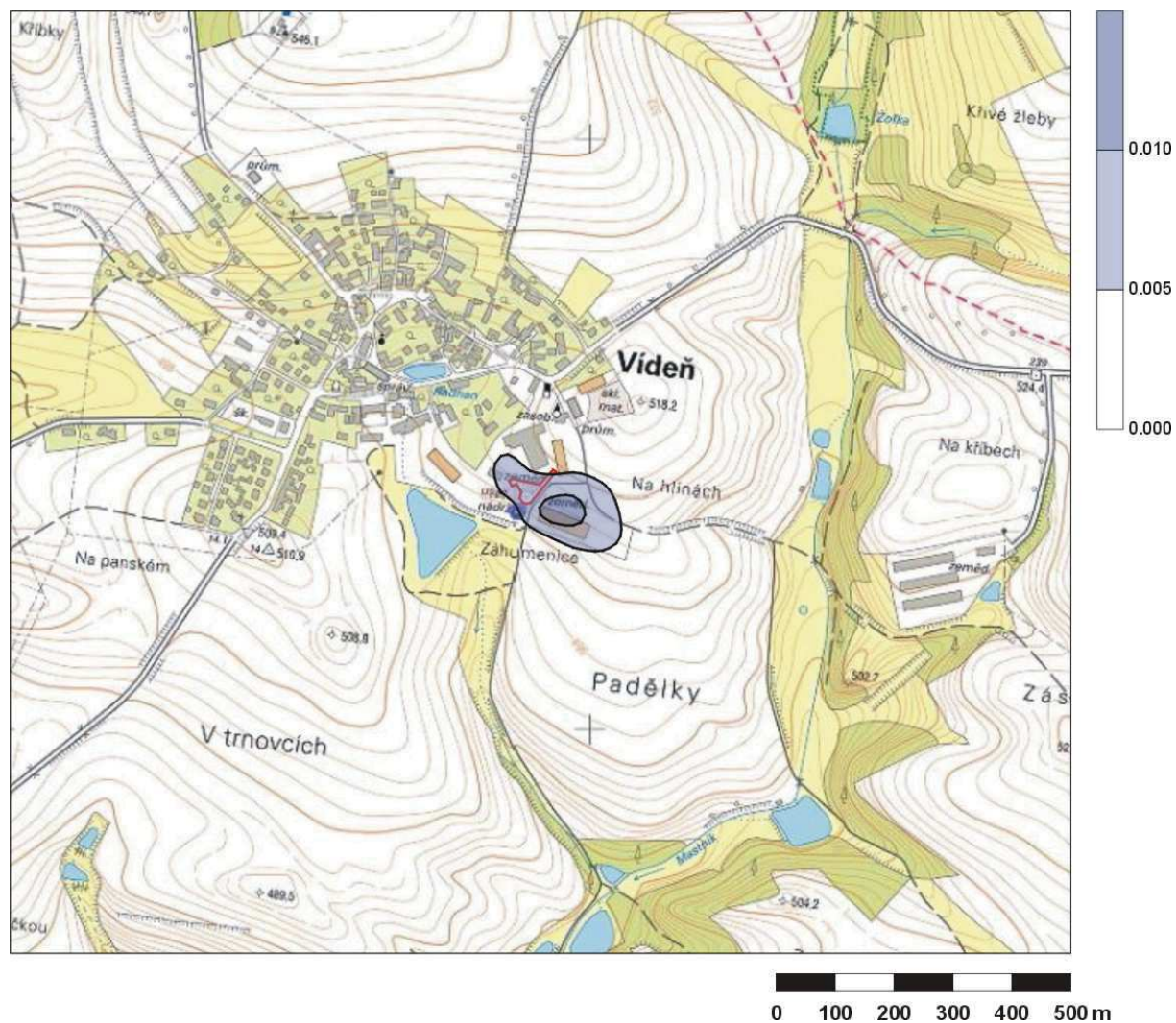
6.11. Imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací SO₂ – běžný provoz



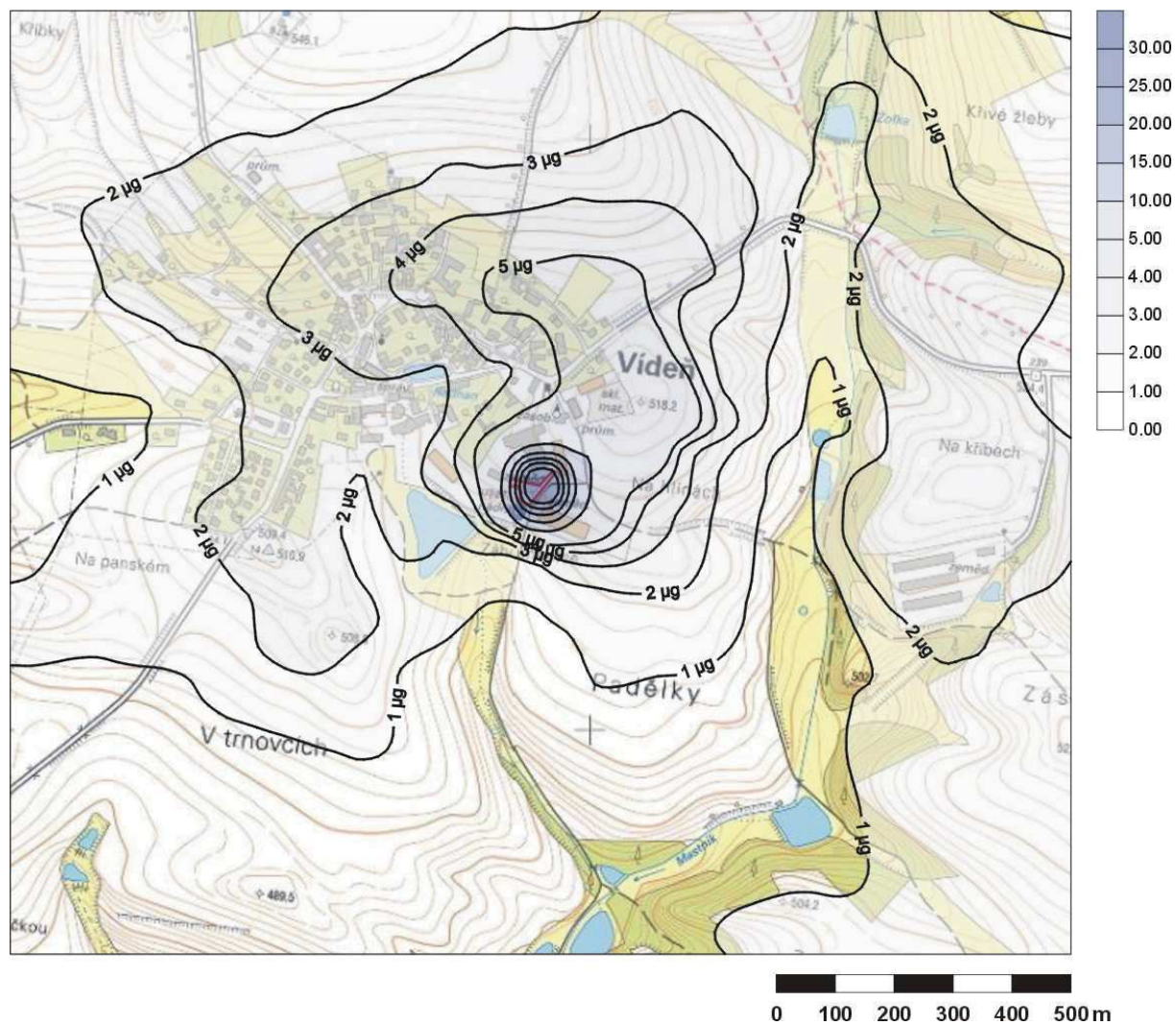
6.12. Imisní příspěvek maximálních 8hodinových koncentrací CO – běžný provoz



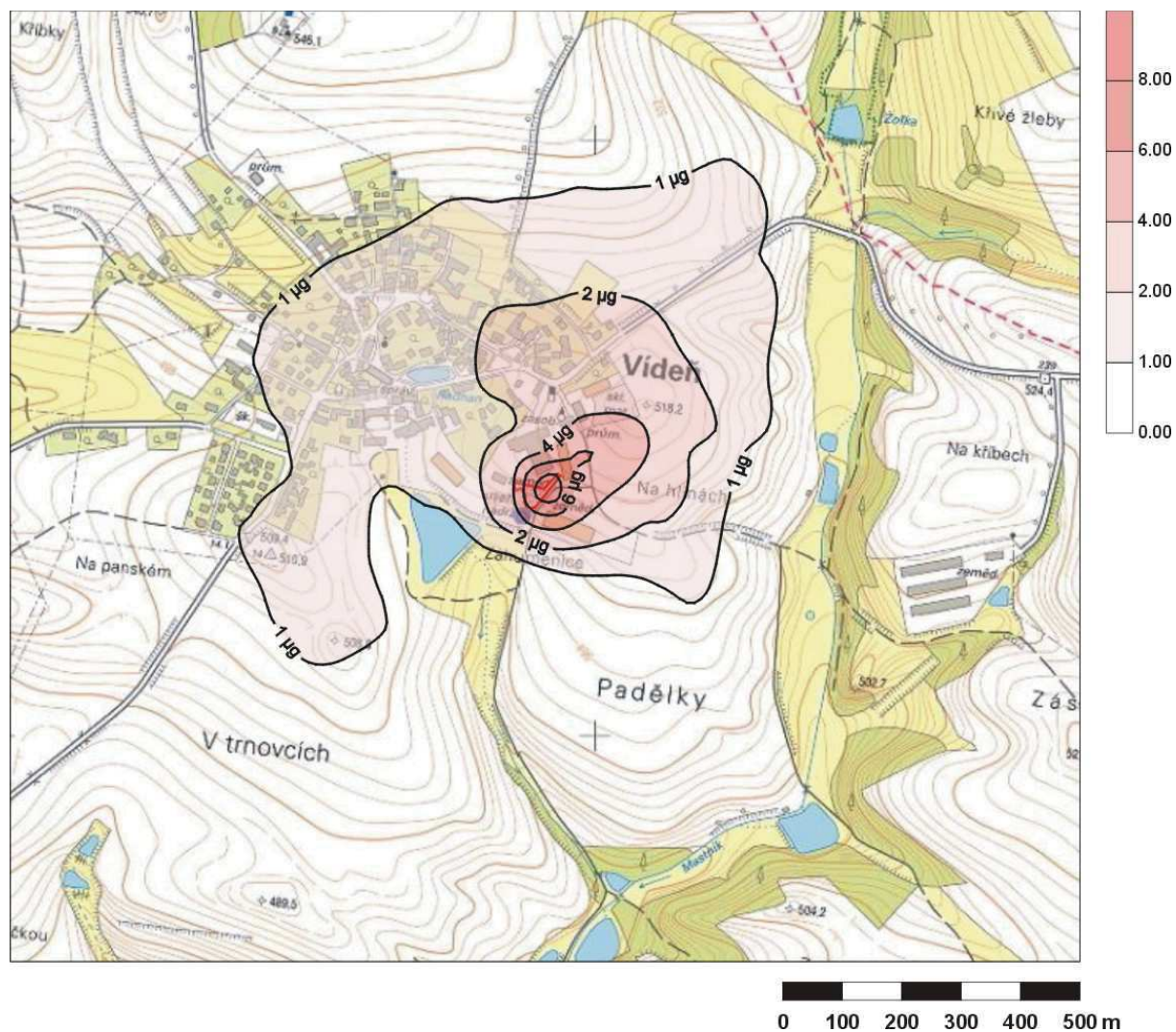
6.13. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací NO₂ – záložní provoz



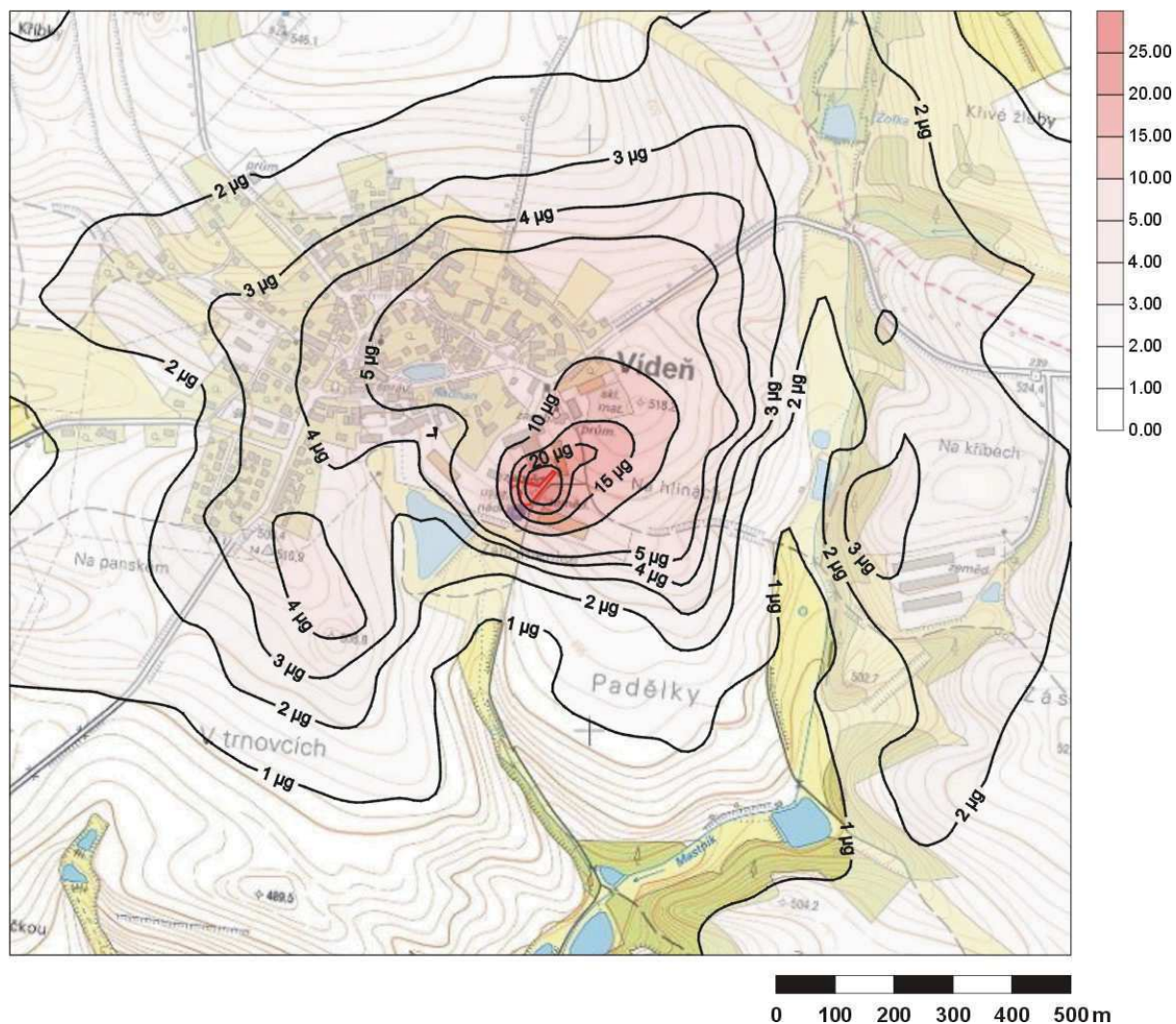
6.14. Imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací NO₂ – záložní provoz



6.15. Imisní příspěvek průměrných denních koncentrací SO₂ – záložní provoz



6.16. Imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací SO₂ – záložní provoz



6.17. Imisní příspěvek maximálních 8hodinových koncentrací CO – záložní provoz

